


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева – КАИ»
(КНИТУ – КАИ)

СОГЛАСОВАНО:

Директор корпоративного института


Гимбицкий А.В.
30 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности и воспитательной работе


Лопатин А.А.
30 сентября 2019 г.



The stamp is circular with a blue border. The outer ring contains the text 'МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ' at the top and 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. ТУПОЛЕВА – КАИ»' at the bottom. The center of the stamp contains the text 'КНИТУ-КАИ'.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам»

1. Основные характеристики программы

Соответствие профессиональным стандартам	Программа составлена с учетом профстандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минтруда России от 08.09.2015 №608н
Соответствие квалификационным требованиям	Программа составлена с учетом приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 N 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»
Категория слушателей	Научно-педагогические работники, педагогические работники
Срок обучения	144 часа
Форма обучения	дистанционная (онлайн)

2. Цель реализации программы:

Формирование у слушателей знаний основ онлайн-обучения в вузе в рамках дополнительных профессиональных программ и выработка компетенций проектирования и создания онлайн-курсов для программ дополнительного профессионального образования.

3. Требования к результатам обучения

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. Обладать следующими компетенциями (ФГОС 050100 Педагогическое образование образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию):

– общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач (ОК-2);
- способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ОК-4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных

технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5);

– профессиональными компетенциями (ПК):

– общепрофессиональными (ОПК):

- способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру (ОПК-2)

– в области педагогической деятельности:

- способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готовностью использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса (ПК-2);
- способностью формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-3);

– в области проектной деятельности:

- готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-14);
- способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта (ПК-15);
- готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения (ПК-16)

в области культурно-просветительской деятельности:

- готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач (ПК-20).

3.2. Знать:

- основные направления модернизации дополнительного профессионального образования в Российской Федерации;
- психолого-педагогические основы обучения в системе дополнительного профессионального образования;
- основные сведения из истории электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в России и за рубежом, включая онлайн-обучение;
- современное состояние, тенденции и перспективы развития ЭО и ДОТ, включая онлайн-обучение;
- нормативно-правовые основы применения ЭО и ДОТ в вузе, модели обучения с применением ЭО, ДОТ;
- основы электронной дидактики и педагогического дизайна, основные требования к электронным курсам, используемым в разных моделях обучения;
- площадки онлайн-курсов;
- основные форматы учебного мультимедийного контента (учебного видео,

презентаций и др.), источники его получения и варианты использования в учебном процессе, программное обеспечение для разработки учебного мультимедийного контента;

- критерии оценки качества онлайн-курсов, используемых в дополнительном профессиональном образовании.

3.3. Уметь:

- осуществлять профессионально-педагогическую деятельность на основе системного, компетентностного, личностного и деятельностного подходов, современных образовательных технологий;
- осуществлять выбор образовательных технологий, направленных на подготовку специалистов, готовых к инновационной деятельности;
- различать основные понятия ЭО и ДОТ;
- обобщать и анализировать российский и зарубежный опыт электронного обучения, в том числе опыт разработки и использования МООС (массовых открытых онлайн курсов);
- планировать учебный процесс, осуществляемый с использованием технологий онлайн-обучения;
- проектировать онлайн-курсы для программ дополнительного профессионального образования;
- формулировать учебные цели, проектировать структуру онлайн-курсов и образовательную траекторию с учётом требований электронной дидактики и педагогического дизайна в рамках используемой модели обучения;
- формулировать задания, тесты, вопросы для самоконтроля, темы для обсуждения в форумах и чатах, темы анкет, опросов, вебинаров с учётом требований таксономии Блума;
- оценивать качество онлайн-курсов с использованием изученных критериев;
- структурировать учебный материал для переноса в систему управления обучением.

3.4. Владеть:

- навыками, связанными с организацией и проведением учебных занятий в системе дополнительного профессионального образования на основе современных образовательных технологий;
- навыками проектирования онлайн-курсов для реализации дистанционных программ дополнительного профессионального образования;
- навыками структурирования учебных материалов для разработки онлайн-курсов;
- навыками разработки оценочных средств в использовании принципов Блума;
- навыками работы в LMS MOODLE.

4. Содержание программы

Календарный учебный график

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего календарного года.

Форма обучения	Часов в день	Общая продолжительность программы (дней, недель, месяцев)
дистанционная	1	24 недели

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

«Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам»

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Контроль/ Вебинары
			лекции	Практические и лабораторные занятия	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1	Онлайн-обучение как одна из моделей электронного обучения	12			10	2
Раздел 2	Проектирование онлайн-курса	18			16	2
Раздел 3	Методологические и технологические основы онлайн-обучения	54			52	2
Раздел 4	Алгоритм разработки онлайн-курса	42			40	2
Раздел 5	Подготовка выпускной работы (далее – ВР)	12			10	2
	Итоговая аттестация	6				6
	Итого	144			128	16

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
программы повышения квалификации
«Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам»

Раздел 1. Онлайн-обучение как одна из моделей электронного обучения (12ч.)

Тема 1.1. Электронное обучение: основные понятия. Модели электронного обучения

1.1.1. Почему преподавателю необходимо владеть современными информационно-коммуникационными технологиями?

1.1.2. Понятия: «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии». Модели электронного обучения: обучение с веб-поддержкой, смешанное обучение, исключительно электронное (дистанционное) обучение.

1.1.3. Понятия: «дистанционное обучение», «электронная информационно-образовательная среда», «электронные образовательные ресурсы», «электронный курс», «система управления обучением», «онлайн-курс», «МООК», «открытое образование», «онлайн-обучение».

Тема 1.2. Основные виды онлайн-курсов и их специфика

1.2.1. Понятие «онлайн-курс», квалифицирующие признаки онлайн-курса.

1.2.2. Понятие: «МООК», квалифицирующие признаки МООК.

1.2.3. Специфика МООК как частного случая онлайн-курса.

1.2.4. Сведения из истории возникновения МООК.

1.2.5. Сведения о платформах онлайн-обучения (Coursera, EdX, Udacity, Udemy, iversity, Университет, Лекториум, НПО «Открытое образование» и др.).

1.2.6. Понятия «открытые образовательные ресурсы» и «открытое образование», их связь с МООК.

1.2.7. Национальная платформа «Открытое образование».

1.2.8. «Современная цифровая образовательная среда в РФ» и принцип «одного окна».

1.2.9. Использование МООК в рамках разных моделей электронного обучения (веб-поддержка, смешанное обучение, исключительно дистанционное обучение).

Тема 1.3. Онлайн-обучение в дополнительном профессиональном образовании

1.3.1. Специфика реализации дополнительных профессиональных программ (ДПП).

1.3.1. Особенности целевой аудитории слушателей ДПП КНИТУ-КАИ.

1.3.3. Возможности создания и использования МООК и SPOC для организации онлайн-обучения по ДПП КНИТУ-КАИ.

Раздел 2. Проектирование онлайн-курса (18 ч.)

Тема 2.1. Жизненный цикл онлайн-курса

2.1.1. Основные этапы жизненного цикла онлайн-курса:

- проектирование МООК;
- производство МООК;
- сопровождение МООК на онлайн-платформе.

Тема 2.2. Технология проектирования онлайн-курса

2.2.1. Этапы проектирования онлайн-курса.

2.2.2. Структура онлайн-курса.

Тема 2.3. Обратная связь в онлайн-обучении: виды, цели и способы реализации

- 2.3.1. Обратная связь как необходимое условие качества обучения
- 2.3.2. Организация 3-х видов обратной связи в онлайн-обучении: «обучаемый – контент», «обучаемый – преподаватель (тьютор)», «обучаемый – обучаемый»
- 2.3.3. Цели и способы реализации каждого вида обратной связи в онлайн-обучении.

Тема 2.4. Формы организации учебного процесса при онлайн-обучении

- 2.4.1. Формы организации учебного процесса
- 2.4.2. Преимущества и недостатки конкретных форм реализации учебного процесса при онлайн-обучении
- 2.4.3. Трансформация роли преподавателя при онлайн-обучении

Тема 2.5. Эффективное сопровождение онлайн-курса

- 2.5.1. Причины затруднений слушателей при работе с онлайн-курсом
- 2.5.2. Способы предотвращения возможных проблем на стадии проектирования онлайн-курса и способы устранения возникающих проблем на стадии сопровождения

Тема 2.6. Роль тьютора в онлайн-обучении

- 2.6.1. Кто такой тьютор?
- 2.6.2. Тьюторство в электронном обучении.

Раздел 3. Методологические и технологические основы онлайн-обучения (54 ч.)

Тема 3.1. Педагогический дизайн. Учёт требований педагогического дизайна при проектировании онлайн-курса

- 3.1.1. Педагогический дизайн как системный подход к организации учебного процесса.
- 3.1.2. Основные принципы педагогического дизайна.
- 3.1.3. Разработка педагогического сценария онлайн-курса для реализации ДПП с учётом требований педагогического дизайна.

Тема 3.2. Проектирование контента лекций в онлайн-курсе

- 3.2.1. Лекция в онлайн-курсе. Общие требования к материалам онлайн-лекции.
- 3.2.2. Алгоритм проектирования лекции (для одной темы/недели).
- 3.2.3. Требования к текстографическим материалам онлайн-курсов.
- 3.2.4. Презентации в онлайн-курсе.

Тема 3.3. Учебное видео: виды, педагогические принципы создания и использования, инструменты. Скринкасты

- 3.3.1. Принципы создания видео и использования его в учебном процессе.
- 3.3.2. Презентация и сценарий как обязательный элемент учебного видео.
- 3.3.3. Знакомство с программой для записи скринкастов - Screencast-O-Matic.
- 3.3.4. Подготовка к самозаписи видео (скринкастов).

Тема 3.4. Проектирование практических и лабораторных занятий

- 3.4.1. Специфика практических и лабораторных занятий при онлайн-обучении.
- 3.4.2. Способы организации практических и лабораторных занятий в онлайн-курсе.
- 3.4.3. Обязательные составляющие сценария практической / лабораторной работы в онлайн-курсе.

Тема 3.5. Проектирование контрольных мероприятий

- 3.5.1. Таксономия Бенджамина Блума - основные понятия, применение при проектировании электронного курса.

3.5.2. Методические рекомендации по разработке заданий с использованием таксономии Блума.

3.5.3. Методические рекомендации по разработке вопросов для тестов.

Тема 3.6. Организация самостоятельной работы обучающихся в онлайн-курсах

3.6.1. Специфика организации самостоятельной работы обучающихся в онлайн-курсах.

3.6.2. Реализация индивидуального подхода при формировании навыков самоорганизации при обучении онлайн.

3.6.3. Самоуправление самостоятельной работой в онлайн-курсе и способы развития навыков самоуправления.

3.6.4. Методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся (разработка заданий и методических рекомендаций по их выполнению).

3.6.5. Методическое обеспечение работы с онлайн-курсом.

Тема 3.7. Проектирование системы взаимодействия участников учебного процесса

3.7.1. Три уровня взаимодействия участников учебного процесса при онлайн-обучении («обучаемый – контент», «обучаемый – обучаемый», «обучаемый – обучающий»).

3.7.2. Объект «Вики» («Wiki»), варианты его использования при онлайн-обучении.

3.7.3. Объект «Опрос» и его использование при онлайн-обучении.

3.7.4. Вебинары и их использование при онлайн-обучении.

3.7.5. Объекты «Форум» и «Чат» и их использование при онлайн-обучении.

Раздел 4. Алгоритм разработки онлайн-курса (42 ч.)

Тема 4.1. Основы работы в LMS MOODLE

4.1.1. Основные сведения об LMS MOODLE.

4.1.2. Создание структуры онлайн-курса в LMS MOODLE.

4.1.3. Настройка параметров онлайн-курса в LMS MOODLE

4.1.4. Добавление тематических блоков в онлайн-курс.

Тема 4.2. Объекты для представления учебного материала в LMS MOODLE

4.2.1. Элемент «Пояснение» и его свойства.

4.2.2. Использование объекта «Пояснение».

4.2.3. Объекты для представления учебных материалов в онлайн-курсах в LMS MOODLE.

4.2.4. Объект «Файл» и его свойства.

4.2.5. Объект «Папка» и его свойства.

4.2.6. Объект «Гиперссылка» и его свойства.

4.2.7. Объект «Страница» и его свойства.

4.2.8. Объект «Книга» и его свойства.

Тема 4.3. Объекты для контроля знаний в LMS MOODLE

4.3.1. Объекты для контроля знаний в LMS MOODLE.

4.3.2. Объект «Задание» и его свойства.

4.3.3. Объект «Семинар» и его свойства.

4.3.4. Объект «Тест» и его свойства.

4.3.5. Добавление теста

4.3.6. Добавление вопросов в тест

4.3.7. Основные типы вопросов тестов:

- «верно-неверно»;
- «множественный выбор»;

- «на соответствие»;
- «эссе»;
- «числовой ответ»;
- «короткий ответ»;
- «вычисляемый ответ»;
- «множественный вычисляемый ответ»;
- «на соответствие»;
- «на перетаскивание в текст»;
- «вложенные ответы».

4.3.8. Анализ результатов выполнения теста

Тема 4.4. Объекты «Лекция» и «Глоссарий», способы их использования в онлайн-курсе

4.4.1. Объект «Лекция» и его свойства.

4.4.2. Добавление лекции.

4.4.3. Объект «Глоссарий» и его свойства.

4.4.4. Создание глоссария.

Тема 4.5. Объекты для организации коммуникации в онлайн-курсе в LMS MOODLE

4.5.1. Объект «Форум», создание и использование.

4.5.2. Объект «Вики», создание и использование.

4.5.3. Объект «Опрос», создание и использование.

4.5.4. Объект «База данных», создание и использование.

Тема 4.6. Мониторинг учебной деятельности слушателей в онлайн-курсе в LMS MOODLE

4.6.1. Почему необходимо осуществлять мониторинг активности слушателей при онлайн-обучении?

4.6.2. Настройка «Журнала оценок».

4.6.3. Блоки:

- «Прогресс завершения курса»;
- «Проверь меня!»;
- «Элементы курса»;
- «Пользователи на сайте».

4.6.4. Мониторинг участников учебного процесса.

Раздел 5. Подготовка выпускной работы (12 ч.)

Тема 5.1. Выпускная работа - требования к содержанию и оформлению

5.1.1. Требования к содержанию и оформлению выпускной работы.

5.1.2. Порядок подготовки к защите и защиты выпускной работы.

Итоговая аттестация (защита ВР посредством вебинара) (6 ч.).

Перечень практических и лабораторных занятий

Учебная программа не предусматривает выполнение практических и лабораторных занятий.

Перечень заданий для самостоятельного выполнения слушателями

Раздел	Тема	Наименование задания
1	1.1	Эссе об онлайн-обучении
1	1.2	Охарактеризовать структуру выбранного онлайн-курса и организацию учебного процесса с его использованием
1	1.3	Охарактеризовать разрабатываемый онлайн-курс
2	2.1	Разработать структуру онлайн-курса
2	2.2	Спроектировать ожидаемые результаты обучения и контрольные мероприятия
2	2.3, 2.4	Эссе о формах учебных занятий при онлайн-обучении
2	2.5, 2.6	Эссе о сопровождении слушателей при онлайн-обучении
3	3.1	Разработка педагогического сценария онлайн-курса
3	3.2	Проектирование контента лекции в онлайн-курсе
3	3.3	Создание собственного учебного видеоролика (скринкаста)
3	3.4	Проектирование практических / лабораторных работ для онлайн-курса
3	3.4	Делимся интересными примерами реализации лабораторных и практических занятий в MOOC*
3	3.5	Проектирование контрольных мероприятий в онлайн-курсе
3	3.6	Проектирование самостоятельной работы обучаемых в онлайн-курсе
3	3.7	Давайте познакомимся (использование объекта «Wiki»)
3	3.7	Использование объекта «Опрос»
3	3.7	Проектирование системы взаимодействия участников учебного процесса в онлайн-курсе (использование Форума, Опроса, Вебинара и объекта «Wiki»))
3	3.7	Участие в вебинаре
3	3.7	Использование Форума для рекламы онлайн-курса
4	4.1	Настройка параметров онлайн-курса в LMS MOODLE
4	4.1	Заполнение названий недельных блоков
4	4.2	Использование объекта «Пояснение»
4	4.2	Создание объекта «Файл»
4	4.2	Создание объекта «Папка»
4	4.2	Создание объекта «Гиперссылка»
4	4.2	Создание объекта «Страница»
4	4.2	Создание объекта «Книга»
4	4.3	Создание объекта «Задание»

4	4.3	Проектирование объекта «Семинар»
4	4.3	Создание теста
4	4.4	Создание лекции
4	4.4	Создание глоссария
4	4.5	Создание форума
4	4.5	Создание опроса
4	4.5	Создание объекта «Вики»
4	4.5	Создание базы данных
4	4.6	Настраиваем журнал оценок
5	5.1	Подготовка выпускной работы

Перечень вебинаров

Раздел	Наименование вебинара
1	Вебинар «Итоги обучения по Разделу 1: Онлайн-обучение как одна из моделей электронного обучения»
2	Вебинар «Анализ проектирования ожидаемых результатов обучения (для каждой недели обучения) и контрольных мероприятий для проверки их достижения»
2	Вебинар «Анализ педагогических сценариев онлайн-курсов слушателей»
3	Вебинар «Анализ сценариев учебного видео»
4	Вебинар «Структурирование материалов и разметка онлайн-курса в LMS MOODLE»
5	Вебинар «Подготовка и оформление выпускной работы (ВР)»
6	Вебинар «Защита ВР»

Виды работ слушателей (СРС)

Вид работы	Трудоемкость, час.
Самостоятельное изучение теоретических материалов онлайн-курса «Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам»	48
Выполнение заданий (в рамках текущего контроля)	64
Подготовка и участие в вебинарах, тематических форумах, обмен сообщениями в онлайн-курсе, работа с рекомендуемыми информационными источниками	16
Подготовка и защита выпускной работы	16
ИТОГО	144

5. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий кабинетов, лабораторий (адрес)	Вид занятий	Наименование оборудования/программного обеспечения
1	2	3
Установленная на сервере КНИТУ-КАИ система управления обучением (LMS) MOODLE с высокоскоростным Интернет-доступом в режиме 24x7.	Самостоятельная работа слушателей, участие в вебинарах, коммуницирование (работа в форумах, чатах, объектах «Вики» и др.), текущий и итоговый контроль	<ul style="list-style-type: none"> • Сервер КНИТУ-КАИ • LMS MOODLE
Рабочее место слушателя	Самостоятельная работа слушателей, участие в вебинарах, коммуницирование (работа в форумах, чатах, объектах «Вики» и др.), текущий и итоговый контроль	Рабочее место слушателя, включающее: <ul style="list-style-type: none"> ○ персональный компьютер с высокоскоростным Интернет-доступом; ○ гарнитура (микрофон и наушники) для участия в вебинарах; ○ программное обеспечение (пакет MS Office, браузер)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение программе

6.1 Основная и дополнительная учебная литература

1. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.П. Панфилова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.
2. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2012. – 639 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. вузов/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – 2011.
4. Интерактивные технологии формирования компетенций к самообразовательной деятельности / Р.Р. Сагитова. – Казань: 2010. – 68 с.
5. Андреев В.И. Эвристика для творческого саморазвития / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2008. – 224 с.
6. Бердникова Э.Р., Новиков С.В. Педагогика высшей технической школы: программы и методические рекомендации по их реализации. Учебно-методическое пособие. – Казань: Изд-во Казанского государственного технического университета, 2005. – 72 с.
7. Бердникова Э.Р. Практикум для преподавателей вуза: «Техника педагогического общения /В сб. Воспитательная деятельность в Казанском государственном техническом университете. Методические рекомендации для преподавателей. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н.Туполева, 2008. – 87с.

8. Бердникова Э.Р., Новиков С.В. Педагогика высшей школы: профессионально-ориентированные технологии обучения. Учебно-методическое пособие. - Казань: Изд-во Казанского государственного технического университета, 2007 – 42 с.
9. Основы инженерной педагогики / А.А. Кирсанов, В.М. Жураковский, В.М. Приходько, И.В. Федоров. – М.: МАДИ (ГТУ); Казань: КГТУ, 2007. – 498 с.
10. Чучалин А. и др. Качество инженерного образования: мировые тенденции в терминах компетенций // Высшее образование в России. – 2006. - № 6.
11. Методологические и методические основы проектирования технологии оценки качества учебно-познавательной деятельности студентов при изучении инженерных дисциплин. Монография под ред. В.М. Жураковского., М, 2002.
12. В.Куницына. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии // Информационно-аналитический портал «Предпринимательство и право» (03.09.2014)
13. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.
14. Лагунова М.В., Юрченко Т.В. Управление познавательной деятельностью студентов в информационно-образовательной среде вуза - ННГАСУ, Нижний Новгород, 2011.
15. Куфлей О.В., Дмитриенко И.А., Хиценко Л.А. Курс интерактивных лекций «Дистанционное образование» (пособие для преподавателей вузов) Кыргызская государственная юридическая академия, Бишкек, 2012
16. Соловьев М.А., Качин С.И., Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Стратегии развития электронного обучения в техническом вузе // Высшее образование в России, 2014, № 6, стр. 67-76.
17. Уваров А. Ю. Педагогический дизайн // Информатика: Прил. к газ. "Первое сент." .— Б.м. — 2003 .— 8-15 авг. (№ 30) .— С. 2-31.
18. Л.Л.Рыбцова и др. Современные образовательные технологии. Учебное пособие; под общ. ред. Л. Л . Рыбцовой ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. —Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. —92 с.
19. А.Х.Гильмутдинов, Р.А.Ибрагимов, И.В.Цивильский. Электронное образование на платформе MOODLE. Казань, КГУ, 2008. – 169 с.
20. В.Н. Устюгова. Работа студента в системе дистанционного обучения MOODLE. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Казань, ТГГПУ, 2011 г. – 59 с.
21. В.Н. Устюгова. Система дистанционного обучения MOODLE. Учебное пособие для преподавателей высших учебных заведений. Казань, ТГГПУ, 2010. – 280 с.
22. В.Н. Устюгова. Практикум для изучения возможностей работы в системе дистанционного обучения Moodle для преподавателей высших учебных заведений. Казань, ТГГПУ, 2010. – 56 с.
23. Трубицына Н.А, Баранова Н.А, Банникова Т.М, Глазкова А.В. Новые результаты образования: технологии проектирования, измерения и оценки качества — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2011. - 214 с.
24. Рекомендации по работе с открытыми образовательными ресурсами (OOP) в сфере высшего образования. Commonwealth of Learning (Содружество обучения) - М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2013. - 22 с.
25. Алексей Каптерев. Мастерство презентации. Как создавать презентации, которые могут изменить мир/ Издательство «Манн, Иванов и Фербер» Издательство «Эксмо», М.: 2012.
26. Edward F. Crawley, Johan Malmqvist, Sören Östlund, Doris R. Brodeur, «Rethinking Engineering Education. The CDIO Approach», Springer, 2007. Русский перевод: Эдвард Ф. Кроули, Йохан Малмквист, Сорен Остлунд, Дорис Р. Бродер, Кристина Эдстрем,

- «Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO», Высшая школа экономики, М., 2015 – 504 с.
27. «Invasion of the MOOCs: The Promises and Perils of Massive Open Online Courses»(под редакцией Steven D. Krause (Eastern Michigan University) и Charles Lowe (Grand Valley State University). Parlor Press, 2014. – 254 стр. (на англ. яз.).

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>.
2. Сайт «Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования» <http://fgosvo.ru/>.
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.
4. Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской федерации» <http://neorusedu.ru/>.
5. Национальная платформа открытого образования <https://openedu.ru/>.
6. Сайт проекта Coursera <https://www.coursera.org/>.
7. Сайт проекта EdX <https://www.edx.org/>.
8. Сайт проекта Stepic <https://stepik.org/catalog>.
9. Сайт проекта «Лекториум» <https://www.lektorium.tv>.
10. Сайт проекта «Универсариум» <http://universarium.org>.
11. Сайт Центра развития электронных образовательных ресурсов МГУ <https://distant.msu.ru/mod/page/view.php?id=42070>
12. Сайт Центра новых образовательных технологий УрФУ, раздел «Ресурсы» <http://media.ls.urfu.ru/cet/1292>.
13. Сайт КНИТУ-КАИ <https://kai.ru>.
14. Подсайт Отдела электронных технологий в образовании КНИТУ-КАИ, раздел «Полезные материалы» <https://kai.ru/web/eto/poleznye-materialy>.
15. Электронный курс «Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам» <https://moodle.kai.ru/course/view.php?id=164>.

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательных процессов по программе

1. Использование слушателями онлайн-курса «Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам» в LMS MOODLE (ознакомление с учебным материалом, выполнение заданий, участие в форумах, работа с объектом «Вики», взаимное комментирование и оценивание).
2. Демонстрация онлайн-курсов на площадках онлайн-образования.
3. Использование образовательных ресурсов сети Интернет.
4. Разработка слушателями презентаций для создаваемого онлайн-курса (средствами MS PowerPoint).
5. Запись слушателями собственновидеоролика средствами (условно) свободно распространяемого программного обеспечения Screencast-o'-Matic.
5. Работа слушателей на «площадках» их будущих онлайн-курсов в LMS MOODLE.
6. Проведение вебинаров.

7. Оценка качества освоения программы

Программа предусматривает текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль предполагает, что материалы каждой темы/недели включают:

- вопросы для самоконтроля;
- заданий и/или тест по материалам темы.

Оценки за выполненные задания и тесты сохраняются в электронной ведомости онлайн-курса.

Промежуточный контроль состоит в проведении вебинаров (см. Таблицу «Перечень вебинаров»). Ссылки на видеозаписи вебинаров размещаются в электронном курсе для использования в качестве учебного материала.

Итоговый контроль состоит в защите слушателем выпускной работы (ВР). ВР представляет собой презентация разрабатываемого слушателем собственного онлайн-курса. Защита ВР происходит в формате вебинаров. Ссылки на видеозаписи вебинаров размещаются в онлайн-курсе «Разработка онлайн-курсов по дополнительным профессиональным программам».

Окончательная оценка качества освоения программы выражается в зачете или не зачете результатов освоения программы. Слушатель считается аттестованным, если имеет оценку «зачтено».

8. Кадровые условия реализации программы

В реализации программы принимают участие профессорско-преподавательский состав, а также квалифицированные специалисты КНИТУ-КАИ.

9. Разработчики и составители программы

- начальник Отдела электронных технологий в образовании КНИТУ-КАИ, к.ф.-м.н., доц. О.А. Кашина,
- ведущий специалист по учебно-методической работе Отдела электронных технологий в образовании КНИТУ-КАИ В.Н. Устюгова.