

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Алтайский архитектурно-строительный  
колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР(УПР)

от «28» 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Алтайский  
архитектурно-строительный колледж»

В.А. Баленко

От «28» 08 2020 г.

Программа дополнительного профессионального образования

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**Жизненный цикл Web-приложений**

Уровень квалификации \_\_\_\_\_

Срок обучения: 6 недель

Форма обучения: очная, заочная

Барнаул -2020

## Аннотация программы повышения квалификации

### «Жизненный цикл Web-приложений»

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Жизненный цикл Web-приложений» разработана на основе:

Профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Рабочая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Жизненный цикл Web-приложений» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

Составители:

Захарова А.В., преподаватель специальных дисциплин КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного профессионального образования программы повышения квалификации «Жизненный цикл Web-приложений» составляют:

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

Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО);

Профессиональный стандарт "Программист", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635).

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

-Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;

-Письмо от 22 апреля 2015 г. №ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций».

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень разделов и тем с указанием времени, отводимого на освоение тем, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Объем программы составляет 72 академических часа.

При реализации дополнительной профессиональной программы могут быть применены дистанционные образовательные технологии, электронное обучение и традиционное обучение.

Образовательная деятельность слушателей при освоении программы предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, итоговую аттестацию. При реализации программы академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Программа повышения квалификации имеет модульную структуру. Программа состоит из модулей, которые могут быть впоследствии зачтены при освоении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки, имеющих в учебном плане модули аналогичного содержания и трудоемкости. При поступлении на обучение по программе повышения квалификации обучающемуся могут быть зачтены изученные ранее модули аналогичного содержания и трудоемкости, при условии предоставления документа о квалификации, содержащего сведения об освоении данных модулей в составе программ повышения квалификации или программ профессиональной переподготовки.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практик.

Данная программа может быть использована для разработки адаптированной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией слушателей в форме зачета. При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение установленного образца о повышении квалификации выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

Рабочая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Жизненный цикл Web-приложений» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, по уже имеющейся специальности «Информационные системы и программирование», вида профессиональной деятельности «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений», предусмотренного профессиональным стандартом «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635).

### 2.2. Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Иметь практический опыт в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм	Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы	Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием			
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием			
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и			

	восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет		
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения			
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием			
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем			
	ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет			

### **2.3. Категория обучающихся**

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

### **2.4. Срок обучения**

Трудоемкость обучения по данной программе - 72 часа, включая все виды аудиторной работы, практической работы и итоговую аттестацию. Общий срок обучения - 6 недель.

### **2.5. Форма обучения**

Форма обучения – очная, заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

## **2.6. Режим занятий**

По 4 часа в день, 3 раза в неделю.

# **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

## **3.1. Учебный план**

Основным документом программы является учебный план. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и иных видов учебной деятельности обучающихся, а также указание видов аттестации.

При реализации программы перечисленные модули могут изучаться как в традиционной, так и дистанционной форме.

Наименование модуля	Объем модуля, час			Форма контроля (устный опрос, КР, тесты и т.д.)
	Всего	В том числе,		
		Лекции	Практические занятия	
<i>1</i>	2	3	4	6
Модуль 1. Проектирование веб-приложения	6	4	2	выполнение практических работ
Модуль 2. Разработка веб-приложения	6	4	2	выполнение практических работ
Модуль 3. Разработка MVC	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 4. Написание серверного кода для веб-форм	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 5. Оптимизация управления данными веб-форм	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 6. Обеспечение качества, отладка, тестирование модулей и рефакторинг	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 7. Обеспечение безопасности веб-приложений	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 8. Применение шаблонов и CSS	4	2	2	выполнение практических работ
Модуль 9. Разработка клиентских сценариев и сервисов	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 10. Внедрение расширенной технологии AJAX в веб-приложение	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 11. Внедрение веб-приложения	6	2	4	выполнение практических работ
Модуль 12. Разработка веб-приложений с помощью Silverlight	4	2	2	выполнение практических работ
Итоговая аттестация	4	-	-	зачет
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	



### 3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование модуля	Учебные недели и нагрузка, в часах					
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль 1. Проектирование веб-приложения	6					
2	Модуль 2. Разработка веб-приложения	6					
3	Модуль 3. Разработка MVC		6				
4	Модуль 4. Написание серверного кода для веб-форм		6				
5	Модуль 5. Оптимизация управления данными веб-форм			6			
6	Модуль 6. Обеспечение качества, отладка, тестирование модулей и рефакторинг			6			
7	Модуль 7. Обеспечение безопасности веб-приложений				6		
8	Модуль 8. Применение шаблонов и CSS				4		
9	Модуль 9. Разработка клиентских сценариев и сервисов				2	4	
10	Модуль 10. Внедрение расширенной технологии AJAX в веб-приложение					6	
11	Модуль 11. Внедрение веб-приложения					2	4
12	Модуль 12. Разработка веб-приложений с помощью Silverlight						4
13	Итоговая аттестация						4
	<b>Недельная нагрузка</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Всего часов: 72 часа.</b>							
<b>Количество недель обучения: 6 недель.</b>							

### 3.3. Учебная программа дисциплины

Наименование модулей, разделов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и	Количество
--------------------------------	--	------------

(дисциплин) и тем	рекомендуемой литературы	часов
<b>Модуль 1. Проектирование веб-приложения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Обзор жизненного цикл запроса	
	Введение в MVC Framework	
	Обзор IIS 7.0, ASP.NET 4.0	
	Изучение Adventure Works веб-сайта	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
№1 Изучение Adventure Works веб-сайта		
<b>Модуль 2. Разработка веб-приложения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Основы разработки веб-приложений	
	Инструменты Visual Studio 2010 и технологии для проектирования веб-приложения	
	Переделывание Adventure Works веб-сайта	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
№2 Переделывание Adventure Works веб-сайта		
<b>Модуль 3. Разработка MVC</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Разработка MVC моделей	
	Разработка MVC контроллеров	
	Разработка MVC views	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
№3 Разработка MVC		
<b>Модуль 4. Написание серверного кода для веб-форм</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Обзор структуры веб-приложений	
	Локализация веб-приложений	
	Сохранение данных на странице веб-форм	
	Проверка пользовательского ввода	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	№4 Сохранение данных на странице веб-форм	
№5 Проверка пользовательского ввода		
<b>Модуль 5. Оптимизация управления данными веб-форм</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Управление данными с помощью объектных запросов	
	Использование элементов управления источником данных	
	Использование динамических данных ASP.NET	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>

		№6 Использование элементов управления источником данных	
		№7 Использование динамических данных ASP.NET	
Модуль Обеспечение качества, отладка, тестирование модулей и рефакторинг	6.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
		Отладка и рефакторинг кода	
		Модульное тестирование кода	
		Обработка необработанных исключений	
		<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
		№8 Отладка и рефакторинг кода	
		№9 Модульное тестирование кода	
Модуль Обеспечение безопасности веб- приложений	7.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
		Настройка аутентификации	
		Настройка членства ASP.NET	
		Управление авторизацией на основе ролей ASP.NET	
		<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
		№10 Настройка членства ASP.NET	
		№11 Управление авторизацией на основе ролей ASP.NET	
Модуль Применение шаблонов и CSS	8.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
		Применение шаблонов	
		Применение CSS, Скинов и тем	
		<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
		№12 Применение CSS, Скинов и тем	
Модуль Разработка клиентских сценариев и сервисов	9.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
		Разработка клиентских сценариев	
		Внедрение AJAX	
		Создание служб	
		<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
		№13 Внедрение AJAX	
		№14 Создание служб	
Модуль Внедрение расширенной технологии AJAX в веб-приложение	10.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
		Внедрение Ajax в ASP.NET MVC страниц с помощью Microsoft Ajax	
		Внедрение Ajax в ASP.NET и MVC страницы с помощью JQuery	
		Работа с JQuery и Ajax событиями	
		<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
		№15 Работа с JQuery и Ajax событиями	

<b>Модуль Внедрение приложения</b>	<b>11. веб-</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>6</b>
		Обзор развертывания веб-приложения	
		Обзор развертывания веб-сайта	
		Развертывание AdventureWorks	
		<b><i>В том числе практических занятий</i></b>	<b>4</b>
	№16 Развертывание AdventureWorks		
<b>Модуль Разработка приложений помощью Silverlight</b>	<b>12. веб-с</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>4</b>
		Введение в многофункциональные интернет-приложения	
		Обзор и создание приложения SilverlightSilverlight	
		<b><i>В том числе практических занятий</i></b>	<b>2</b>
	№17 Создание приложения Silverlight		
<b>Итоговая аттестация</b>	зачет		<b>4</b>
		<b>Всего:</b>	<b>72 ч.</b>

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Организационно-педагогические условия** реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Наполняемость учебной группы не превышает 13 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения не превышает 36 часов.

Педагогические работники, реализующие программу дополнительного профессионального образования, в том числе преподаватели учебных предметов, мастера производственного обучения, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и/или профессиональных стандартах.

**Учебно-методические условия** реализации программы: рабочая программа курса; учебный план; календарный учебный график; расписание занятий, методические материалы и разработки.

**Материально-технические условия реализации программы.**  
**Мастерская "Веб-дизайн и разработка"**

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
<b>Учебно-лабораторное оборудование</b>			
Комплекс учебно-лабораторного оборудования:			
1.	МФУ А3 цвет	Шт.	1
2.	Проектор	Шт.	1
3.	Экран для проектора	Шт.	1
4.	Сервер	Шт.	1

5.	Персональный компьютер	Шт.	13
6.	Монитор	Шт.	26
7.	ИБП серверный	Шт.	1
8.	ИБП Klick Systems LLP	Шт.	13
9.	Коммутатор	Шт.	1
10.	Wifi роутер	Шт.	1
<b>Учебно-производственное оборудование</b>			
1.	Стол учебный	Шт.	13
2.	Кресло компьютерное	Шт.	13
<b>Программное и методическое обеспечение</b>			
1.	Пакет программного обеспечения для контроля информационных потоков Infowatch	Шт.	1
2.	ОС Windows Server 2016	Шт.	1
3.	ОС Windows 10 Pro	Шт.	13
4.	Microsoft Office	Шт.	13
5.	Microsoft Vision	Шт.	13

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

**Информационное обеспечение обучения.**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

**Основные источники**

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие /Т. И. Немцова; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014. - 400с.

**Дополнительные источники**

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

## 5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах, осуществляются образовательной организацией на бумажных и/или электронных носителях.

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

### Промежуточная аттестация

Критерии оценки практических работ.

Работа считается зачтенной если: правильно выполнено 60% и более практической работы, правильно даны ответы на 60% и более контрольных вопросов, предоставлен отчет о выполнении работы.

Работа считается не зачтенной если: выполнено менее 50% практической работы, не даны ответы на контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, противоречащие или искажающие основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен.

Допуском к итоговой аттестации является выполнение всех практических работ.

### Итоговая аттестация

Повышение квалификации завершается итоговой аттестацией в виде зачета. Зачет проводится в форме защиты индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется каждым обучающимся в рамках изучаемой программы. Основные требования к оформлению и защите индивидуального проекта приведены в контрольно-оценочных средствах по данной программе.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
Уметь разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;	оценка выполненных практических заданий, тестирование
осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;	оценка выполненных практических заданий, тестирование
разрабатывать и проектировать информационные системы	оценка выполненных практических заданий, тестирование
<b>Знания</b>	
Знать языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной	оценка выполненных практических заданий, тестирование

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
части веб-приложений;	
принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;	оценка выполненных практических заданий, тестирование
принципы проектирования и разработки информационных систем	оценка выполненных практических заданий, тестирование

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

Учебно-методические материалы представлены:

1. Программой повышения квалификации «Жизненный цикл Web-приложений»
2. Положением об Учебно-производственном центре по подготовке, переподготовке и повышению квалификации строителей краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
3. Положением о профессиональном обучении в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»);
4. Положением о формах обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам и программам профессионального обучения в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
5. Правилами приема обучающихся на обучение по программам дополнительного профессионального образования и основным программам профессионального обучения в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
6. Электронными учебными материалами.
7. Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.