

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

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



Программа дополнительного профессионального образования

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Программные решения на базе 1С: Предприятие»

Уровень квалификации \_\_\_\_\_

Срок обучения: 6 недель

Форма обучения: очная, заочная

Барнаул-2020

## Аннотация программы повышения квалификации

### «Программные решения на базе 1С: Предприятие»

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Программные решения на базе 1С: Предприятие» 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 «Программные решения на базе 1С: Предприятие» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик:

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

Составители:

Беляева М.А., преподаватель специальных дисциплин КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»,

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

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного профессионального образования – программы повышения квалификации «Основы конфигурирования в 1С: Предприятие» 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 часов.

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 демонстрационного экзамена. 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 «Программные решения на базе 1С: Предприятие» 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 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», 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
1	2	3	4	5
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт в формировании алгоритма для разработки программного обеспечения на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Уметь: – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – осуществлять разработку кода программного	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

			модуля на языках низкого и высокого уровней; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.	
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Иметь практический опыт в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Иметь практический опыт в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Иметь практический опыт в разработке мобильных приложений.	Уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

			программирован ия.	
--	--	--	-----------------------	--

### **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 – очно-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>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
Модуль 1: Разработка программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие	34	20	14	выполнение практических заданий
Модуль 2: Разработка мобильных приложений на базе платформы 1С: Предприятие	24	12	12	выполнение практических заданий
Модуль 3: Поддержка и тестирование программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие	6	2	4	выполнение практических заданий
Итоговая аттестация	8	-	-	Демонстрационный экзамен
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>38</b>	<b>30</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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1	Модуль 1: Разработка программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие	12	12	10			
2	Модуль 2: Разработка мобильных приложений на базе платформы 1С: Предприятие			2	12	10	
3	Модуль 3: Поддержка и тестирование программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие					2	4
4	Итоговая аттестация						8
	<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 (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Количество часов
1	2	3
<b>Модуль 1: Разработка программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие</b>	<i>Содержание</i>	<b>34</b>
	Тема 1.1: Конфигурация. Общие объекты конфигурации.	
	Тема 1.2: Администрирование, пользователи системы.	
	Тема 1.3: Прикладные объекты конфигурации ссылочного типа.	
	Тема 1.4: Механизм запросов, работа с запросами.	
	Тема 1.5: Командный интерфейс.	
	Тема 1.6: Управляемые формы.	
	Тема 1.7: Макет печатной формы.	
	Тема 1.8: Система компоновки данных.	
	Тема 1.9: Регистры.	
	Тема 1.10: Файлы и картинки.	
	Тема 1.11: Организация диалогов.	
Модульное тестирование		
<i>В том числе практических занятий:</i>	<b>14</b>	
Разработка информационной системы. Создание объектов конфигурации, загрузка необходимых данных, разработка экранных и печатных форм, создание запросов, программирование алгоритмов обработки информации.		
<b>Модуль 2: Использование мобильной платформы «1С: Предприятия 8»</b>	<i>Содержание</i>	<b>24</b>
	Тема 2.1: Разработки и сборки мобильного приложения	
	Тема 2.2: Использование механизмов платформы	
	Тема 2.3: Исследование новых объектов в мобильной платформе Модульное тестирование	

	<b><i>В том числе практических занятий:</i></b>	<b>12</b>
	Построения архитектуры мобильного решения с использованием "1С:Предприятие 8" с учетом функций мобильных устройств. Разработки мобильных приложений с использованием "1С:Предприятие 8".	
<b>Модуль 3: Поддержка и тестирование программных модулей на базе платформы 1С: Предприятие</b>	<b><i>Содержание:</i></b>	<b>6</b>
	<b>Тема 3.1:</b> Автоматизированное тестирование Модульное тестирование	
	<b><i>В том числе практических занятий:</i></b>	4
	Создание тестовых сценариев для информационной базы.	
<b>Итоговая аттестация</b>	Демонстрационный экзамен	<b>8</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 "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
<b>Учебно-лабораторное оборудование</b>			
Комплекс учебно-лабораторного оборудования:			
1.	МФУ А4(ЧБ)	Шт.	1
2.	МФУ А3 цвет	Шт.	1
3.	Проектор	Шт.	2
4.	Экран для проектора	Шт.	1

5.	Проектор	Шт.	1
6.	Экран для проектора	Шт.	2
7.	Сервер	Шт.	1
8.	Персональный компьютер	Шт.	13
9.	Системный блок	Шт.	1
10.	Монитор	Шт.	52
11.	Монитор	Шт.	1
12.	ИБП	Шт.	13
13.	ИБП	Шт.	1
14.	Коммутатор	Шт.	1
15.	ИБП серверный	Шт.	1
16.	Маршрутизатор Wi-fi	Шт.	1
17.	Интерактивный стол	Шт.	2
18.	Телевизор	Шт.	5
19.	Комплект unikit лекционный	Шт.	1
<b>Учебно-производственное оборудование</b>			
1.	Стол учебный	Шт.	15
2.	Кресло компьютерное	Шт.	17
3.	Стул конференц-зала/ конференц. кресло	Шт.	30
<b>Программное и методическое обеспечение</b>			

1.	ОС Windows Server 2016	Шт.	1
2.	ОС Windows 10 Pro	Шт.	14
3.	Пакет программного обеспечения 1С: Предприятие 8	Шт.	1
4.	Microsoft Office	Шт.	15

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. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Электронная библиотечная система (ЭБС «Znanium.com»).
2. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>.
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
4. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – портал об информационных технологиях
5. <http://www.computerra.ru> – сервер издательского дома «Компьютерра»
6. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

## **5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **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 (демонстрационному экзамену) является выполнение всех практических работ.

### **Итоговая аттестация**

Повышение квалификации завершается итоговой аттестацией в форме демонстрационного экзамена. Демонстрационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

К проведению демонстрационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

## Комплект оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена

### 1. Паспорт комплекта оценочной документации

Комплект оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по программе повышения квалификации «Основы конфигурирования в 1С: Предприятие» разработан 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), а так же 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) с учетом требований Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».

#### 1.2. Описание процедуры оценки результатов по программе

Оценка результатов освоения программы проводится в виде демонстрационного экзамена в рамках квалификационного экзамена. В ходе оценки обучающиеся программы демонстрируют «здесь и сейчас» уровень овладения знаниями и умениями по программе повышения квалификации «Основы конфигурирования в 1С: Предприятие».

Демонстрационный экзамен проводится в лаборатории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж», оснащенной в соответствии с требованиями Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Ход выполнения задания оценивается методом экспертного наблюдения. Оценивание осуществляется членами экзаменационной комиссии, прошедшими обучение, организованное Союзом «Ворлдскиллс Россия» и внесенными в реестр экспертов Ворлдскиллс Россия.

Для оценки результатов демонстрационного экзамена используется специально разработанная система критериев. По результатам выполнения задания заполняется

оценочный лист, на основании которого принимается решение об итогах демонстрационного экзамена.

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № R71 «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8» (WorldSkills Standards Specifications (WSSS), а так же инструментов и механизмов актуальной версии технологической платформы «1С:Предприятие 8»), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации (Таблица 1).**

**Таблица 1.**

Раздел WSSS, Знания, умения, навыки		Важность
<b>1</b>	<b>Организация и управление работой</b>	<b>8.4</b>
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;</li> <li>• что следует предпринимать для получения, анализа и оценки информации из различных источников;</li> <li>• как спланировать работу по проекту разработки системы и обеспечить клиенту необходимые уведомления в ходе проекта;</li> <li>• как подготовить документацию по разрабатываемой системе;</li> <li>• как выполнить полную поставку системы в соответствии с требованиями клиента;</li> <li>• как применять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) в разработке.</li> </ul>	
	Специалист должен уметь:	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и сроки сдачи работ;</li> <li>• применять исследовательские навыки и методики, чтобы поддерживать уровень собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах;</li> <li>• анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации;</li> <li>• планировать разработку системы с необходимыми уведомлениями клиенту о ходе работы;</li> <li>• готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы;</li> <li>• осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента;</li> <li>• подготавливать и реализовывать руководство по стилю для всей поставляемой системы;</li> <li>• внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы.</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Компетенции общения и межличностных отношений</b>	<b>1.2</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важность умения слушать;</li> <li>• необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками;</li> <li>• важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций;</li> <li>• важность установления и поддержания доверия с заказчиком и продуктивных рабочих отношений;</li> <li>• важность навыков письменной и устной коммуникации;</li> <li>• как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению;</li> <li>• как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах</li> </ul>	

	и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы.	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <p><u>Использовать навыки грамотности для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• следования инструкциям в предоставленном руководстве;</li> <li>• понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации;</li> <li>• интерпретации и понимания системных спецификаций;</li> <li>• поддержания уровня собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах.</li> </ul> <p><u>Использовать навыки устного общения для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы;</li> <li>• регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;</li> <li>• ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта;</li> <li>• сбора и подтверждения требований клиента;</li> <li>• презентации проектных решений и готового программного решения.</li> </ul> <p><u>Использовать навыки письменного общения для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• документирования системы (например, составления технических документов, руководств пользователя);</li> <li>• регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и получения от пользователя подтверждения о приемке готовой системы.</li> </ul> <p><u>Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов;</li> <li>• успешной работы над решением проблем в рамках групп.</li> </ul> <p><u>Использовать навыки управления проектами в:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач;</li> <li>• распределении ресурсов между задачами.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Решение проблем, инновации, креативность</b>	<b>3.6</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типичные проблемы и требования, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения;</li> <li>• типичные проблемы и потребности, которые могут возникнуть в коммерческой организации;</li> <li>• диагностические подходы, а также полезные для разрешения проблем программы;</li> <li>• тенденции и разработки в отрасли, включая новые платформы, языки, условные обозначения и технические навыки;</li> <li>• способы использовать новейшие технологии для наглядного анализа сценариев использования программ и решения сложных проблем;</li> <li>• как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать улучшению решения.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <p><u>Использовать аналитические навыки для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синтеза сложной или неоднородной информации;</li> <li>• определения функциональных и нефункциональных требований спецификации.</li> </ul> <p><u>Использовать навыки исследования и обучения для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимания требований пользователей (например, анализа</li> </ul>	

	<p>результатов опросов, анкетирования, поиска и анализа документов, совместной работы над приложениями, наблюдений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• независимого исследования возникших проблем.</li> </ul> <p><u>Использовать навыки решения проблем для:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• своевременной идентификации проблем и их решения;</li> <li>• грамотного сбора и анализа информации;</li> <li>• разработки альтернативы для использования новейших технологий для поддержки лучшего бизнес-решения;</li> <li>• выбора наиболее подходящей альтернативы для получения требуемого решения. Некоторые технологии могут использоваться для решения аппаратные средства.</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Анализ и проектирование программных решений</b>	<b>8.2</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;</li> <li>• важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка</li> </ul>	

	<p>моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения;</li> <li>• важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования;</li> <li>• принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес-аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ;</li> <li>• принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <p><u>Анализировать системы с помощью:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования);</li> <li>• структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области);</li> <li>• динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);</li> <li>• инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных).</li> </ul> <p><u>Проектировать системы на основе:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности;</li> <li>• описания объектов и пакетов;</li> <li>• схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных;</li> <li>• структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем;</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• средств безопасности и контроля;</li> <li>• структуры многозвенного приложения.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Разработка программных решений</b>	<b>36.2</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;</li> <li>• важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</li> <li>• важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;</li> <li>• важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);</li> <li>• важность точного и постоянного контроля версий;</li> <li>• важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;</li> <li>• важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.</li> </ul>	
	Специалист должен уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы;</li> <li>• использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;</li> <li>• использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента.</li> <li>• использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API;</li> <li>• определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;</li> <li>• строить и обслуживать многоуровневые приложения.</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Тестирование программных решений</b>	<b>5.6</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы устранения распространенных проблем программных решений;</li> <li>• важность отладки программных решений;</li> <li>• важность тщательного тестирования программных решений.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять отладку программных решений;</li> <li>• разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;</li> <li>• устранять и исправлять ошибки в программных решениях.</li> </ul>	

	<b>Всего</b>	<b>63.2</b>
<p><b>В рамках комплекта оценочной документации проверяются знания, умения, навыки применения инструментов и механизмов актуальной версии технологической платформы «1С:Предприятие 8»</b></p>		
<b>1</b>	<b>Работа с общими объектами</b>	
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подсистемы</li> <li>• Общие модули</li> <li>• Роли</li> <li>• Планы обмена</li> <li>• Общие формы</li> <li>• Общие команды</li> <li>• Группы команд</li> <li>• Общие картинки</li> <li>• WS-ссылки</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Работа с пользователями системы</b>	
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройка доступных ролей</li> <li>• Чтение данных</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Работа с прикладными объектами ссылочного вида</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Константами</li> <li>• Справочниками</li> <li>• Документами</li> <li>• Журналами документов</li> <li>• Механизмом задач</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Использование механизма запросов</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запросы к таблицам-источникам данных прикладных объектов</li> <li>• Установка отборов</li> <li>• Упорядочивание</li> <li>• Получение сводной информации</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Формирование командного интерфейса</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим запуска – «Управляемое приложение»</li> <li>• Используемый интерфейс – «Такси»</li> <li>• Команды, группы команд</li> <li>• Настройка в пользовательском режиме</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Работа с управляемыми формами</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание</li> <li>• Реквизиты</li> <li>• Команды</li> <li>• Элементы</li> <li>• Особенности работы с формой выбора</li> <li>• Работа программным образом</li> </ul>

<b>7</b>	<b>Использование макета печатной формы с заданными именованными областями</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конструктор печати</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Работа с системой компоновки данных</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание схемы компоновки</li> <li>• Работа с настройками</li> <li>• Создание собственных макетов оформления</li> <li>• Использование возможностей работы с динамическими списками</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Работа с регистрами</b>
	<p>Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с регистрами накопления</li> <li>• Работа с регистрами сведений</li> </ul>
<b>10</b>	<b>Работа с файлами и картинками</b>

	Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хранение</li> <li>• Запись</li> <li>• Чтение</li> </ul>
<b>11</b>	<b>Организация диалогов</b>
	Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование механизма оповещения</li> <li>• Формирование предупреждений пользователю</li> <li>• Формирование вопросов пользователю</li> <li>• Вывод произвольного текста в панель состояния</li> </ul>
<b>12</b>	<b>Использование мобильной платформы «1С:Предприятия 8»</b>
	Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание мобильного приложения</li> <li>• Создание механизма обмена данными между основной информационной базой и мобильным приложением</li> </ul>
<b>13</b>	<b>Автоматизированное тестирование</b>
	Специалист должен уметь работать со следующим набором механизмов платформы 1С:Предприятия 8: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация тестирования</li> <li>• Документирование процесса</li> </ul>

2. Требования к квалификационному экзамену в форме ДЭ и методика его оценивания.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 2).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет **63,2**.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Документы и регистры	1	2, 4, 5		30.20	30.20
B	Отчеты	1	4, 5		5.40	5.40
C	Документация	2	1		3.40	3.40
D	Информационная база	2	1		3.20	3.20
E	Пользователи и роли	2	3		13.60	13.60
F	Тестирование	2	1, 6		7.40	7.40
<b>Итого =</b>					<b>63.20</b>	<b>63.20</b>

### 3. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке.

- Дополнительное программное обеспечение (не входящее в Инфраструктурный лист);
- Мобильные телефоны и иные средства связи;
- Портативные электронные устройства (радио, плееры, планшеты, смарт-часы и т.д.);
- Внешние устройства для хранения (флеш-карты и т.д.).

### 4. Примерное задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Модули и время сведены в Таблице 1.

**Таблица 1.**

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Документы и регистры	1	2.5 часа	2, 4, 5		30.20	30.20
B	Отчеты	1	1.5 часа	4, 5		5.40	5.40
C	Документация	2	0.5 часа	1		3.40	3.40
D	Информационная база	2	В целом по заданию	1		3.20	3.20
E	Пользователи и роли	2	2 часа	3		13.60	13.60
F	Тестирование	2	1.5 часа	1, 6		7.40	7.40
<b>Итого =</b>						<b>63.20</b>	<b>63.20</b>

#### **Модули с описанием работ**

В предлагаемом задании необходимо выполнить следующие задачи:

В компании, занимающейся оптовой торговлей, необходимо реализовать учет продажи товаров и услуг. Кроме этого понадобится списывать себестоимость по партиям и сформировать аналитический отчет.

Далее нужно будет написать документацию для пользователей, доработать прикладное решение, реализовав доступ в систему нескольких групп пользователей, и для каждой группы создать индивидуальный интерфейс. После

чего создать несколько тестов, проверяющих корректность работы разработанной вами системы.

#### **Модуль 1:**

- 1.1. Реализовать контроль нехватки товара на складе
- 1.2. Списание себестоимости товаров должно быть организовано по партиям, с учетом учетной политики Компании
- 1.3. Необходимо создать отчет по продажам товаров за период

#### **Модуль 2:**

- 2.1. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп пользователей
- 2.2. Для каждой из групп пользователей нужно разработать индивидуальный интерфейс
- 2.3. Требуется доработать систему для возможности получения дополнительных данных из внешних файлов и сохранения их в базе
- 2.4. Подготовить документацию для представителя Компании
- 2.5. Необходимо создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы (информационной базы)

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

Учебно-методические материалы представлены:

1. Программой повышения квалификации «Программные решения на базе 1С: Предприятие»
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.