

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации

«DEV-QT. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ QT».

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Для кого предназначен	Программистов, IT-специалистов, желающих в дальнейшем профессионально заниматься созданием научных, офисных, сетевых приложений, а также всех, кто хочет начать свой путь в программировании.
Цели курса	Сформировать комплекс знаний, умений и навыков в области написания эффективных программ с использованием инструментария Qt на базе языка C++.
Введение	<p>Курс предназначен для подготовки прикладных разработчиков кросс-платформенных приложений с использованием C++ тулкита Qt. Программа направлена на изучение дополнительных возможностей, предоставляемых Qt в качестве надстроек к языку C++.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере программирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: Основы Qt; Язык C++.

Слушатель должен приобрести навыки: Создания интерфейса Qt; Создания собственного виджета.

Цель обучения: Сформировать комплекс знаний, умений и навыков в области написания эффективных программ с использованием инструментария Qt на базе языка C++.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «DEV-QT. Прикладное программирование с использованием Qt», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Общие слова и знакомство с Qt (внешняя сторона).

- GUI, UI / UX.
- Компиляторы и среды разработки, работающие с Qt.
- Версии Qt https://en.wikipedia.org/wiki/Qt_version_history#Qt_5.

Модуль 2. Основы Qt.

- Структура проекта (доп. зависимости, модули Qt и пр.).
- QApplication, QEventLoop.
- QObject.
- Сигналы и свойства.
- qmake -- <https://doc.qt.io/qt-5/qmake-manual.html>.
- qDebug().
- QObject::tr & internationalization.
- QtCore -- <https://doc.qt.io/qt-5/qtcore-index.html>.
- QString, QVariant, QDataStream, QContainers etc.

День 2

Модуль 3. Разработка интерфейса Qt.

- QtWidgets module — <https://doc.qt.io/qt-5/qtwidgets-module.html>, <https://doc.qt.io/qt-5/qtwidgets-index.html>.
- QWidget.
- Стандартные элементы интерфейса:
 - Диалоги Qt. Стандартные диалоги.
 - QMainWindow.
 - Создание интерфейса программным способом.
 - Создание интерфейса при помощи QtDesigner.
 - Настройка сигналов и слотов через QtDesigner.
 - Layouts.

Модуль 4. Qt meta object system.

- QObject (система свойств, metaobject system, etc.).
- Система сигналов и слотов explained.

Модуль 5. Создание собственного виджета/диалога.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«DEV-QT. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ QT»

Москва - 2023

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Общие слова и знакомство с Qt (внешняя сторона). Модуль 2. Основы Qt.	8	6	2	Тест
2	Модуль 3. Разработка интерфейса Qt. Модуль 4. Qt meta object system. Модуль 5. Создание собственного виджета/диалога.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	11	5	

Календарный учебный график
Расписание занятий

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Общие слова и знакомство с Qt (внешняя сторона). Модуль 2. Основы Qt.	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Разработка интерфейса Qt. Модуль 4. Qt meta object system. Модуль 5. Создание собственного виджета/диалога.	Вопросы 3-5 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации

«ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАВНЫХ ВРАЧЕЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»

Наименование области профессиональной деятельности: (02) Здравоохранение

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Для кого предназначен	Для главных врачей государственной системы здравоохранения субъектов Российской Федерации.
Цели курса	Получить комплексные знания по теоретическим и практическим вопросам информатизации здравоохранения, изучить вопросы правового регулирования, методические указания по МИС, вопросы нормативного обеспечения.
Введение	В программе курса представлены актуальные вопросы информатизации здравоохранения для главных врачей государственной системы здравоохранения субъектов Российской Федерации. Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере здравоохранения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: Основы правового регулирования информационных технологий; классификацию (типы) информационных систем в здравоохранении; классы медицинских информационных систем; основы телемедицины; технологии (направления) в информатизации здравоохранения;

Слушатель должен уметь: внедрять информационные системы в медицинской организации; управлять архитектурой локальной сети медицинской организации.

Цель обучения: Получить комплексные знания по теоретическим и практическим вопросам информатизации здравоохранения, изучить вопросы правового регулирования, методические указания по МИС, вопросы нормативного обеспечения.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Информатизация здравоохранения для главных врачей государственной системы здравоохранения субъектов Российской Федерации», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Роль и место информационных технологий в здравоохранении

- От базовой информатизации к цифровой трансформации здравоохранения.
- Электронная история болезни и медицинские данные пациента как фундамент далее биоинформатики и обеспечение перспективных направлений развития.
- Направления развития и их текущий прикладной смысл для реалий российского здравоохранения.

Модуль 2. Иерархия и классификация информационных систем в здравоохранении

- Принципиальные Типы информационных систем в здравоохранении.
- Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения.
- Медицинские информационные системы в лечебных учреждениях.
- Базовые модели и типы медицинских информационных систем (МИС) на муниципальном, региональном и федеральном уровне оказания медицинской помощи.
- Введение в технологию создания и обеспечению интероперабельности систем (ключевые технологические точки для внимания главного врача)

Модуль 3. Новые технологии в здравоохранении: телемедицина, искусственный интеллект, компьютерное зрение, интернет вещей, большие данные

- Телемедицина, теория и практика, дистанционный мониторинг
- Искусственный интеллект, компьютерное зрение, интернет вещей, большие данные

День 2

Модуль 4. Правовое регулирование информационных технологий. Основы информационной безопасности

- Правовое регулирование, методические указания по МИС, вопросы нормативного обеспечения требований по интеграции с ЕГИСЗ, электронный документооборот, электронная цифровая подпись.
- Информационная безопасность, архитектура локальной сети медицинской организации и управление ею, вопросы организации управления ИТ.

Модуль 5. Практические подходы реализации проектов по внедрению ИТ в медицинских организациях. Проектное управление. Ресурсное и кадровое обеспечение.

- Практические подходы реализации проектов по внедрению ИТ в медицинских организациях.
- Проектное управление.
- Ресурсное и кадровое обеспечение
- Методология организации проекта внедрения информационных систем в медицинской организации, возможности для обеспечения управленческого учета, основы проектного управления и ключевые вопросы внедрения медицинских информационных систем в медицинской организации.
- Ресурсное и кадровое обеспечение (стандарты цифровой зрелости медорганизации, требования к персоналу).

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

**«ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАВНЫХ ВРАЧЕЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Роль и место информационных технологий в здравоохранении Модуль 2. Иерархия и классификация информационных систем в здравоохранении Модуль 3. Новые технологии в здравоохранении: телемедицина, искусственный интеллект, компьютерное зрение, интернет вещей, большие данные	8	5	3	Тест
2	Модуль 4. Правовое регулирование информационных технологий. Основы информационной безопасности Модуль 5. Практические подходы реализации проектов по внедрению ИТ в медицинских организациях. Проектное управление. Ресурсное и кадровое обеспечение.	7	4	3	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	9	7	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 1. Роль и место информационных технологий в здравоохранении</p> <p>Модуль 2. Иерархия и классификация информационных систем в здравоохранении</p> <p>Модуль 3. Новые технологии в здравоохранении: телемедицина, искусственный интеллект, компьютерное зрение, интернет вещей, большие данные</p>	Вопросы 1-3 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	<p>Модуль 4. Правовое регулирование информационных технологий. Основы информационной безопасности</p> <p>Модуль 5. Практические подходы реализации проектов по внедрению ИТ в медицинских организациях. Проектное управление. Ресурсное и кадровое обеспечение.</p>	Вопросы 4-5 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации
«ИТ СТРАТЕГИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИТ».

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Москва - 2023

Для кого предназначен	ИТ менеджеров всех уровней, ИТ руководителей средних компаний, бизнес-менеджеров, курирующих ИТ, собственников и генеральных директоров средних и малых компаний.
Цели курса	Понять, что такое ИТ стратегия и как ее разработать для своей компании и организовать стратегическое управление ИТ.
Введение	В данном курсе рассматриваются подходы к разработке ИТ стратегий, анализ и планирование приложений и данных, инфраструктуры ИТ и ИТ процессов. Участники узнают, как разработать ИТ стратегию компании самостоятельно, научатся планированию ИТ проектов и бюджета ИТ, а также контролю выполнения ИТ стратегии и постановки стратегического управления ИТ. Обучение включает 32 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами по разработке стратегий ИТ и цифровой трансформации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: подходы к разработке ИТ стратегий; основы анализа и планирования ИТ процессов; основы планирования ИТ проектов и бюджета ИТ.

Слушатель сможет: четко спланировать развитие ИТ; повысить свою стоимость как ИТ руководителя; освоить лучший международный опыт управления ИТ; разобраться, как контролировать ИТ службу; принимать решения по долгосрочному планированию ИТ; четко поставить цели ИТ; спланировать ИТ проекты; понять, как контролировать ИТ службу; разобраться, как выбирать ИТ проекты, поддерживающие цели бизнеса.

Цель обучения: Понять, что такое ИТ стратегия и как ее разработать для своей компании и организовать стратегическое управление ИТ.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «ИТ стратегия и стратегическое управление ИТ», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Типовые российские подходы к разработке ИТ стратегий

- 7 типовых российских подходов к разработке ИТ стратегий
- Три варианта полноты ИТ стратегии: «простая» (на 15 слайдов), «средняя» (50 страниц текста и слайдов) и «подробная» (сотни страниц)
- Структура ИТ стратегии: пирамида «Михайлова»
- Сравнение уровней зрелости управления ИТ в российских компаниях и в представительствах международных компаний

Модуль 2. Разработка видения, миссии, стратегических целей ИТ

- Что такое «стратегическое управление» бизнесом и ИТ
- Видение и миссия ИТ: что это такое, как их разрабатывать
- Цели ИТ: что это такое
- Пример амбициозных целей ИТ, приведших к крупному международному скандалу
- Амбиции руководителей бизнеса и ИТ: надо ли их учитывать при разработке стратегий
- Конфликт между предоставлением новых возможностей для бизнеса и затратами на их предоставление
- Шаблон видения, миссии, целей ИТ для Вашей компании

Практическая работа: разработка целей ИТ, соответствующих целям бизнеса.

День 2.

Модуль 3. Анализ и планирование приложений и данных

- Архитектура данных: что это такое
- Централизация данных: современный тренд
- Планирование ИТ сервисов: быстро, но не точно
- Типы приложений: рекомендации по каждому из них сильно различаются друг от друга
- Анализ бизнес-процессов: путь правильный, но трудоемкий
- Сценарии выбора приложений
- Практическая работа: планирование ИТ сервисов или приложений

Модуль 4. Анализ и планирование инфраструктуры ИТ

- Роль инфраструктуры в ИТ стратегии: растет или уменьшается
- Современные тенденции в области инфраструктуры ИТ
- Нужна ли новым предприятиям инфраструктура ИТ
- Примеры ИТ инфраструктуры современных средних предприятий

Практическая работа: планирование инфраструктуры ИТ.

День 3.

Модуль 5. Анализ и планирование ИТ процессов

- Модели ИТ процессов: ITIL, COBIT, MOF, PRM IT
- Разработка ИТ стратегии на базе процессного подхода: неплохо, но международные компании это не используют
- Какую модель ИТ процессов лучше использовать при разработке ИТ стратегии
- Современные тенденции по ИТ процессам

Практическая работа: планирование улучшений ИТ процессов.

Модуль 6. Анализ и планирование оргструктуры ИТ службы

- Сотрудники ИТ <-> пользователи ИТ.
- Модели аутсорсинга. Что стоит передавать на аутсорсинг
- Эволюция типов оргструктур ИТ служб. Что сейчас используется в России
- Проектирование оргструктур ИТ служб
- Численность ИТ служб неуклонно сокращается. Есть ли предел
- Риски ИТ: где они больше — в программах, технических средствах, или же в людях.

Что с этим делать

- Российские и международные данные по численности и финансированию ИТ служб
- Тенденции по требованиям к навыкам персонала ИТ служб

Практическая работа: планирование оргструктуры ИТ службы.

День 4.

Модуль 7. Планирование ИТ проектов и бюджета ИТ

- Сколько проектов стоит рассмотреть в ИТ стратегии. Рассматривать ли альтернативные проекты
- Международная статистика по ИТ проектам
- Выбор проектов по ИТ: методы портфельного управления проектами — методики просты, но применение сложно, а результаты неочевидны
- Быстрый выбор проектов: быстрые и понятные результаты, но много чего не учитывается
- Разработка плана проектов: светофор Михайлова
- Выбор приложений: надо ли в ИТ стратегии рассматривать варианты. Надо ли учитывать инфраструктуру и управление ИТ
- Планирование и согласование ИТ бюджета
- Практическая работа: разработка плана проектов по ИТ. Привязка ИТ проектов к целям ИТ и бизнеса

Модуль 8. Выполнение ИТ стратегии. Постановка стратегического управления ИТ

- Структура простой ИТ стратегии на 15 слайдов, которую ИТ директор может разработать самостоятельно
- Разработка ИТ стратегии: сделать самим или заказать профессионалам. Pro & Contra
- Стратегическое управление ИТ: российские компании в самом начале пути, который международные компании уже прошли
- Шаги по внедрению ИТ стратегии
- КРІ по ИТ: что это такое и нужно ли это в ИТ стратегии
- Критические факторы успеха ИТ стратегии

Презентации работ слушателей: первая версия разработанной ИТ стратегии.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:
Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 4 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«ИТ СТРАТЕГИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИТ»

Срок обучения: 32 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Типовые российские подходы к разработке ИТ стратегий Модуль 2. Разработка видения, миссии, стратегических целей ИТ	8	5	3	Тест
2	Модуль 3. Анализ и планирование приложений и данных Модуль 4. Анализ и планирование инфраструктуры ИТ	8	5	3	Тест
3	Модуль 5. Анализ и планирование ИТ процессов Модуль 6. Анализ и планирование оргструктуры ИТ службы	8	5	3	Тест
4	Модуль 7. Планирование ИТ проектов и бюджета ИТ Модуль 8. Выполнение ИТ стратегии. Постановка стратегического управления ИТ	7	4	3	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	32	19	13	

Календарный учебный график

Расписание занятий

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Типовые российские подходы к разработке ИТ стратегий Модуль 2. Разработка видения, миссии, стратегических целей ИТ	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Анализ и планирование приложений и данных Модуль 4. Анализ и планирование инфраструктуры ИТ	Вопросы 3-4 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Анализ и планирование ИТ процессов Модуль 6. Анализ и планирование оргструктуры ИТ службы	Вопросы 5-6 Рабочей программы курса	Л, П
Четвертый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Планирование ИТ проектов и бюджета ИТ Модуль 8. Выполнение ИТ стратегии. Постановка стратегического управления ИТ	Вопросы 7-8 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации
«КУРС ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ РАБОТЫ В СРЕДЕ ARTCAM».

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Для кого предназначен	Специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области машиностроения и приборостроения.
Цели курса	Обучение пользователей базовым навыкам работы в модуле ArtCam - изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей последней версии в системе ArtCam. А также получение навыков работы в программе.
Введение	<p>ArtCam – инструмент, позволяющий быстро и автоматизированно создавать управляющие программы для токарных и фрезерных станков с ЧПУ.</p> <p>ArtCam поддерживает все методы обработки отверстий, двух-, трех- и четырехосевую фрезерную обработку, пятиосевую позиционную и непрерывную фрезерную обработку, высокоскоростную фрезерную обработку, токарную и токарно-фрезерную обработку.</p> <p>В курсе рассматривается общий подход (алгоритм) создания управляющих программ для изготовления деталей.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере программирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

По результатам обучения слушатели научатся:

- уверенно работать в программе и использовать ее основные возможности;
- создавать управляющие программы для создания деталей;
- подбирать правильные режимы для обработки различных материалов;
- загружать управляющие программы в ЧПУ станки.

Цель обучения: Обучение пользователей базовым навыкам работы в модуле ArtCam - изучение основных понятий, инструментов и приемов работы с учетом новых возможностей последней версии в системе ArtCam. А также получение навыков работы в программе.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Курс обучения навыкам работы в среде ArtCam», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Назначение ArtCam.

Модуль 2. Виды ЧПУ станков. Общие понятия.

Модуль 3. Материалы и режимы их обработки.

Модуль 4. Типы фрез.

Модуль 5. База инструмента, настройка поля, света, вида модели.

- Начальный экран. Нулевая точка. Разрешение. Размеры заготовки.
- Расположение инструментов.
- Настройки автосохранения, света, рендера.
- Расположение блоков с инструментами.
- Создание базы инструмента. Импорт/ экспорт.

Модуль 6. Работа с векторами. Создание, редактирование. Импорт/экспорт.

- Разбор инструментов создания векторов. Замкнутые/незамкнутые вектора. Редактирование векторов через точки, автоматически.
- Создание автоматически векторов из картинки.
- Работа со слоями. Назначение цветов.

День 2

Модуль 7. Разбор ошибок, связанных с векторами.

- Наложение векторов.
- Самопересечение векторов.
- Не задана траектория для текущего инструмента.

Модуль 8. Создание 2д УП по готовым векторам.

- Сверление, обработка по профилю, выборка, гравировка по ср. линии.

Модуль 9. Инструменты редактирования рельефа.

- Скульптор.
- Протягивание по двум направляющим, выдавливание, вращение.
- Редактор формы.
- Подъем рельефа из фото, работа с картами высот.

Модуль 10. 3-осевое фрезерование.

- Создание управляющей программы на 3D модель (черновая, чистовая). Сохранение УП.

Модуль 11. Загрузка УП на станок.

Модуль 12. Подготовка заготовки для обработки.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«КУРС ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ РАБОТЫ В СРЕДЕ ARTCAM»

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Назначение ArtCam. Модуль 2. Виды ЧПУ станков. Общие понятия. Модуль 3. Материалы и режимы их обработки. Модуль 4. Типы фрез. Модуль 5. База инструмента, настройка поля, света, вида модели. Модуль 6. Работа с векторами. Создание, редактирование. Импорт/экспорт.	8	6	2	Тест
2	Модуль 7. Разбор ошибок, связанных с векторами. Модуль 8. Создание 2д УП по готовым векторам. Модуль 9. Инструменты редактирования рельефа. Модуль 10. 3-осевое фрезерование. Модуль 11. Загрузка УП на станок. Модуль 12. Подготовка заготовки для обработки.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	11	5	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Назначение ArtCam. Модуль 2. Виды ЧПУ станков. Общие понятия. Модуль 3. Материалы и режимы их обработки. Модуль 4. Типы фрез. Модуль 5. База инструмента, настройка	Вопросы 1-6 Рабочей программы курса	Л, П

		поля, света, вида модели. Модуль 6. Работа с векторами. Создание, редактирование. Импорт/экспорт.		
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 7. Разбор ошибок, связанных с векторами. Модуль 8. Создание 2д УП по готовым векторам. Модуль 9. Инструменты редактирования рельефа. Модуль 10. 3-осевое фрезерование. Модуль 11. Загрузка УП на станок. Модуль 12. Подготовка заготовки для обработки.	Вопросы 7-12 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

**Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»**

ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации**

**«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ. ЯЗЫК
C++».**

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Москва - 2023

Для кого предназначен	Программистов, IT-специалистов, желающих в дальнейшем профессионально заниматься созданием научных, офисных, сетевых приложений, а также всех, кто хочет начать свой путь в программировании.
Цели курса	Получение знаний объектно-ориентированного программирования на языке C++, ознакомление с основными возможностями, которые предоставляет язык программирования C++.
Введение	<p>Курс знакомит с концепцией объектно-ориентированного программирования - одной из наиболее популярных и востребованных рынком концепций разработки программного обеспечения. В курсе изучаются основы объектно-ориентированного программирования, поддержка ООП в рамках языка C++.</p> <p>Язык C++ широко используется для разработки программного обеспечения, являясь одним из самых популярных языков программирования. Область его применения включает создание операционных систем, разнообразных прикладных программ, драйверов устройств, приложений для встраиваемых систем, высокопроизводительных серверов, а также игр.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере программирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: основы объектно-ориентированного программирования; язык программирования C++.

Слушатель должен уметь: Применять язык программирования C++; Применять шаблоны функций и классов; Применять операторы try, catch, throw.

Цель обучения: Получение знаний объектно-ориентированного программирования на языке C++, ознакомление с основными возможностями, которые предоставляет язык программирования C++.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Объектно-ориентированное программирование. Базовый уровень. Язык C++», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Типы данных, операции и функции в C++

- Ссылочный тип данных.
- Операции - расширения контекста.
- Операции new и delete.
- Встроенные inline-функции.
- Перегрузка функций. Аргументы по умолчанию

Модуль 2. Инкапсуляция

- Декларация класса.
- Управление доступом.
- Указатель this.
- Дружественные классы и функции.

Модуль 3. Специальные методы класса

- Конструктор по умолчанию.
- Конструктор копирования.
- Перегрузка конструкторов.
- Деструктор.

Модуль 4. Константные и статические члены класса

- Константные функции и объекты.
- Статические данные и функции.
- Правила инициализации и использования.

День 2

Модуль 5. Перегрузка операций

- Правила перегрузки операций в C++.
- Примеры перегрузки основных операций.
- Перегрузка операции присваивания и конструктора копирования.

Модуль 6. Наследование и полиморфизм

- Наследование как механизм повторного использования кода.
- Виртуальные функции и позднее связывание.
- Множественное наследование.
- Виртуальный базовый класс.
- Чистые виртуальные функции и абстрактные классы.

Модуль 7. Шаблоны функций и классов

- Области применения шаблонов.
- Создание и перегрузка шаблонных функций.
- Определение, специализация и использование шаблонов классов.

Модуль 8. Управление исключениями

- Применение операторов try, catch, throw.
- Динамическая идентификация типов данных (RTTI).
- Операции приведения типа.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:
Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ. ЯЗЫК C++»

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Типы данных, операции и функции в С++ Модуль 2. Инкапсуляция Модуль 3. Специальные методы класса Модуль 4. Константные и статические члены класса	8	6	2	Тест
2	Модуль 5. Перегрузка операций Модуль 6. Наследование и полиморфизм Модуль 7. Шаблоны функций и классов Модуль 8. Управление исключениями	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	11	5	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Типы данных, операции и функции в С++ Модуль 2. Инкапсуляция Модуль 3. Специальные методы класса Модуль 4. Константные и статические члены класса	Вопросы 1-4 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Перегрузка операций Модуль 6. Наследование и полиморфизм Модуль 7. Шаблоны функций и классов	Вопросы 5-8 Рабочей программы курса	Л, П, А

		Модуль 8. Управление исключениями		
--	--	--------------------------------------	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации

«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ.
ЯЗЫК C++».

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Для кого предназначен	Программистов, IT-специалистов, желающих в дальнейшем профессионально заниматься созданием научных, офисных, сетевых приложений, а также всех, кто хочет начать свой путь в программировании.
Цели курса	Научиться корректно и эффективно использовать новые встроенные средства языка C++, предоставляемые новыми стандартами C++.
Введение	<p>В программе курса рассматриваются новые концепции и программные средства, добавленные в язык программирования C++ согласно стандарту C++11+. Язык C++ широко используется для разработки программного обеспечения, являясь одним из самых популярных языков программирования. Область его применения включает создание операционных систем, разнообразных прикладных программ, драйверов устройств, приложений для встраиваемых систем, высокопроизводительных серверов, а также игр.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере программирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: основы программирования; язык программирования C++.

Слушатель должен уметь: Применять язык программирования C++; Применять новые встроенные средства языка C++.

Цель обучения: Научиться корректно и эффективно использовать новые встроенные средства языка C++, предоставляемые новыми стандартами C++.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Объектно-ориентированное программирование. Углубленное изучение. Язык C++», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Механизмы стандартов C++11+.

- auto и decltype;
- default, deleted final override;
- Constexpr;
- семантика сдвига;
- variadic templates.

Модуль 2. Умные указатели.

- unique_ptr;
- shared_ptr;
- weak_ptr.

День 2

Модуль 3. Использование STL.

- контейнеры stl;
- стандартные алгоритмы;
- итераторы;
- использование модуля functional;
- тип variant;
- регулярные выражения.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

**«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ.
ЯЗЫК C++»**

Москва - 2023

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Механизмы стандартов С++11+. Модуль 2. Умные указатели.	8	6	2	Тест
2	Модуль 3. Использование STL.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	11	5	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Механизмы стандартов С++11+. Модуль 2. Умные указатели.	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Использование STL.	Вопрос 3 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации

«ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЙ К ПО В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ»

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.03.04 Программная инженерия

Москва - 2023

Для кого предназначен	Системных аналитиков, бизнес аналитиков, архитекторов, владельцев продукта, менеджеров проектов, руководителей подразделений разработки программного обеспечения и информационных систем, а также специалистов, желающих повысить квалификацию в области программной инженерии.
Цели курса	Получить навыки по разработке требований к ПО.
Введение	<p>Импортозамещение западного программного обеспечения в настоящее время является чрезвычайно актуальным. Импортозамещение требует создания особо качественного ПО, что невозможно без адекватного управления требованиями. Слушатели курса научатся создавать качественные требования к ПО и выбирать оптимальные подходы для разрешения вопросов, связанных с выявлением, анализом, пониманием и согласованием требований.</p> <p>Обучение включает 24 часа аудиторной работы с преподавателями – экспертами по ИТ-менеджменту и управлению проектами.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: процесс разработки требований к ПО; способы выявления требований; анализ, документирование требований.

Слушатель должен уметь: использовать различные способы и техники выявления и сбора требований к ПО; разрабатывать модели требований в зависимости от характера проекта и предметной области; формализовывать и документировать требования с использованием международных и отечественных стандартов.

Цель обучения: Получить навыки по разработке требований к ПО.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Практика разработки требований к ПО в условиях реализации программы импортозамещения», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Введение. Контекст (Context) курса

- Стандарты и методики создания программных систем.
- Статистика успешности ИТ-проектов.
- Причины возникновения проблем в ИТ-проектах.

Модуль 2. Определение требований

- Понятие «Требование». Определение требований.
- Типы требований и их атрибуты.
- Важность требований. Зависимости требований (трассировки).
- Качество требований. Атрибуты качества. Верификация требований.
- Формализованное описание требований. Базовое соглашение о требованиях.
- Инструментальные средства работы с требованиями.

День 2

Модуль 3. Процесс разработки требований

- Общий процесс разработки требований к ПО.
- Регламентация работы и определение усилий, необходимых для управления требованиями.
- Определение задач, артефактов и ролей технологического процесса.
- Бизнес-требования. Постановка проблемы, заинтересованные лица, определение границы системы.
- Пользовательские требования. Определение пользователей, выявление потребностей.
- Отслеживание состояния требований. Управление версиями требований.
- Проблемы на этапе разработки требований. Пути разрешения проблем.

Модуль 4. Способы выявления требований. Практические аспекты

- Практические аспекты разработки требований. Планирование процесса выявления требований.
- Источники требований. Люди. Системы. Документы.
- Методы выявления требований. Психологические проблемы выявления требований. Особенности подготовки и проведения: интервью / анкетирование, семинары рабочей группы / мозговой штурм, моделирование бизнес-процессов / создание прототипов и т.д.

День 3

Модуль 5. Анализ требований

- Этап анализа требований. Моделирование как часть общего процесса разработки требований. Плюсы и минусы моделирования. Типы моделей.
- Традиционный вариант Стратегии разработки ПО.
 - Проектный подход: предсказуемость.
 - Требования пользователей. Use cases: определение, структура, правила описания.
- Альтернативный вариант Стратегии разработки ПО – Agile.
 - Процессный подход: гибкость.
 - Требования пользователей. User story. Понятия: Theme, Epic, User story, Backlog.
 - Правила составления User story.
- Модели предметной области.
 - Назначение, основные понятия, элементы представления. Уровни детализации. Степени связи.
 - Моделирование предметной области как основы требований (Domain Driven Design, DDD)

Модуль 6. Документирование требований

- Функциональные требования.
- Нефункциональные требования.
- Атрибуты качества ПО.
- Спецификация требований. Структура документа. Критерии для описания требований.
- Разработка Технического Задания по ГОСТ 34.602-89.

Модуль 7. Процесс разработки требований. Практические аспекты

- Подготовка ландшафта для разработки ПО.
- Определение цели и задач разработки программного продукта.
- Сбор и уточнение потребностей заказчика.
- Определение функций системы и границ проекта.
- Формализация и детализация процессов в рамках системы.
- Определение сущностей предметной области (структуры данных разрабатываемого ПО).
- Моделирование (определение) поведения системы
- Формирование спецификаций требований для согласования.
- Воплощение требований в целевом продукте и контроль качества исполнения.
- Решение проблемы изменения требований при эксплуатации целевого программного продукта.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 3 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

**«ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ ТРЕБОВАНИЙ К ПО В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ»**

Срок обучения: 24 академических часа

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Введение. Контекст (Context) курса Модуль 2. Определение требований	8	5	3	Тест
2	Модуль 3. Процесс разработки требований Модуль 4. Способы выявления требований. Практические аспекты	8	5	3	Тест
3	Модуль 5. Анализ требований Модуль 6. Документирование требований Модуль 7. Процесс разработки требований. Практические аспекты	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	24	15	9	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Введение. Контекст (Context) курса Модуль 2. Определение требований	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Процесс разработки требований Модуль 4. Способы выявления требований. Практические аспекты	Вопросы 3-4 Рабочей программы курса	Л, П
Третий день	С 10.00 до 17.30	Модуль 5. Анализ требований Модуль 6. Документирование требований	Вопросы 5-7 Рабочей программы курса	Л, П, А

		Модуль 7. Процесс разработки требований. Практические аспекты		
--	--	--	--	--

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ С (СИ)».

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Для кого предназначен	Программистов, IT-специалистов, желающих в дальнейшем профессионально заниматься созданием научных, офисных, сетевых приложений, а также всех, кто хочет начать свой путь в программировании.
Цели курса	Познакомиться с одним из самых популярных языков в мире (ТЮВЕ).
Введение	<p>Курс направлен на изучение основ языка С, на котором написано подавляющее большинство операционных систем. Язык программирования С является одним из самых популярных языков программирования в мире. Практически весь софт, который мы используем ежедневно, имеет в своей основе код на языке С: операционные системы, драйверы и библиотеки для работы с оборудованием и компьютерной периферией, программы для "умных" устройств.</p> <p>Знание основ языка С полезно не только начинающим, но и опытным программистам. Сегодня знание этого языка – залог успешной работы в качестве специалиста по разработке и тестированию системного и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере программирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

Слушатель должен знать: основы программирования.

Слушатель должен уметь: напрямую работать с оперативной памятью; применять полученные знания при работе с любым другим языком программирования.

Слушатель должен приобрести навык: написания простых программ и библиотек на языке Си.

Цель обучения: Познакомиться с одним из самых популярных языков в мире (C/C++).

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Программирование на языке C (Си)», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Введение в программирование на языке Си.

Модуль 2. Структура программы.

Модуль 3. Операции.

Модуль 4. Операторы.

Модуль 5. Препроцессор.

День 2

Модуль 6. Массивы в Си.

Модуль 7. Функции в Си.

Модуль 8. Работа с памятью.

Модуль 9. Адресная арифметика.

Модуль 10. Файлы.

Модуль 11. Структуры.

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ С (СИ)»

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Введение в программирование на языке Си. Модуль 2. Структура программы. Модуль 3. Операции. Модуль 4. Операторы. Модуль 5. Препроцессор.	8	6	2	Тест
2	Модуль 6. Массивы в Си. Модуль 7. Функции в Си. Модуль 8. Работа с памятью. Модуль 9. Адресная арифметика. Модуль 10. Файлы. Модуль 11. Структуры.	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	11	5	

**Календарный учебный график
Расписание занятий**

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Введение в программирование на языке Си. Модуль 2. Структура программы. Модуль 3. Операции. Модуль 4. Операторы. Модуль 5. Препроцессор.	Вопросы 1-5 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 6. Массивы в Си. Модуль 7. Функции в Си. Модуль 8. Работа с памятью. Модуль 9. Адресная арифметика. Модуль 10. Файлы. Модуль 11. Структуры.	Вопросы 6-11 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр «Финконт Столица»
ООО УМЦ «Финконт Столица»

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по курсу повышения квалификации
«ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЯЗЫКИ C/C++»

Наименование области профессиональной деятельности: (06) Связь, информационные и коммуникационные технологии

Код укрупненной группы специальностей (направлений подготовки): 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Для кого предназначен	Программистов, IT-специалистов, желающих в дальнейшем профессионально заниматься созданием научных, офисных, сетевых приложений, а также всех, кто хочет начать свой путь в программировании.
Цели курса	Получение знаний процедурного программирования на языках C/C++, получение представления о возможностях языков программирования C/C++, разъяснение особенностей и методов решения задач в языках C/C++.
Введение	<p>Курс дает знания процедурного программирования на языках C/C++, которые послужат фундаментом для дальнейшего изучения самых востребованных сегодня языков программирования: Python, Java, C#, JavaScript, PHP, так как эти языки являются «Сиподобными». А также для дальнейшего изучения языка C++, который уже много лет является главным языком системного программирования.</p> <p>Обучение включает 16 часов аудиторной работы с преподавателями – экспертами в сфере разработки, внедрения и сопровождения информационных систем.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых должно осуществляться в результате обучения:

- Слушатель должен приобрести навык разработки и проектирования программного обеспечения;
- Слушатель должен приобрести навык написания программного кода с использованием языков программирования;
- Слушатель должен уметь обрабатывать строки в стиле языка C++;
- Слушатель должен приобрести навык проверки и отладки программного кода;
- Слушатель должен уметь работать с бинарными и текстовыми файлами в стиле C++;
- Слушатель должен знать список базовых типов языка C++;
- Слушатель должен знать основные массивы, строки и функции;
- Слушатель должен знать аргументы функции по умолчанию;
- Слушатель должен знать поразрядные операции над целочисленными типами данных;

Цель обучения: получение знаний процедурного программирования на языках C/C++, получение представления о возможностях языков программирования C/C++, разъяснение особенностей и методов решения задач в языках C/C++.

Результаты обучения: Повышение квалификации обучающихся по курсу «Процедурное программирование. Языки C/C++», формирование компетенций по решению практических задач.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

День 1

Модуль 1. Начальные сведения о программировании на языке C++

- Используемые термины
- Языки C и C++
- Особенности языка
- Первые шаги
- Функции как строительные блоки программы
- Аргументы функции по умолчанию
- Многофайловый проект, включение заголовочных файлов
- Заголовочные файлы и библиотеки в C++
- Целочисленные типы данных
- Поразрядные операции над целочисленными типами данных
- Типы данных для вещественных значений
- Указатели
- Выражения и операции
- Операторы (управляющие инструкции)
- Ошибки и их обработка
- Рекурсия

Модуль 2. Массивы, строки и функции

- Одномерные массивы
- Массивы в динамической памяти
- Связь массивов и указателей
- Массивы и рекурсия
- Статическое определение двумерных массивов
- Двумерные массивы в динамической памяти
- Сортировки массивов
- Указатели на функции
- Описание и инициализация строк
- Обработка строк в стиле языка C
- Обработка строк в стиле языка C++

День 2

Модуль 3. Структуры, файлы и списки

- Структуры
- Ввод/вывод и работа с файлами
- Работа с текстовыми файлами в стиле C++
- Работа с бинарными файлами в стиле C++
- Работа с текстовыми файлами в стиле языка C
- Работа с бинарными файлами в стиле языка C
- Динамические структуры данных. Односвязные списки
- Двусвязные списки
- Бинарные деревья

Модуль 4. Подробнее о функциях

- Указатели и массивы указателей на функции
- Шаблоны функций
- Приведение типов данных

Организационно-педагогические условия

Обучение осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499

Требования к техническому сопровождению обучения

Аудитории для проведения обучения должны быть оснащены следующим оборудованием:

Автоматизированные рабочие станции для каждого обучающегося и преподавателя, представляющие собой рабочие станции – ноутбук (минимальные характеристики конфигурации: память, не менее RAM 64 Mb, HDD 4 Gb, экран разрешающей способностью не менее 1280x800, на котором установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Windows или эквивалент;
- браузер Internet Explorer версии 11.0. либо эквивалент;
- средства для создания документов (MS Office, WordPad или эквивалент);
- средства сжатия (упаковки) файлов (RAR, ZIP, WINZIP или эквивалент);
- средство СКЗИ CryptoPro CSP актуальной версии.

Режим работы учебного центра:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного Учебным центром самостоятельно, и регламентируется расписанием занятий.

Режим работы Учебного центра: по рабочим дням с 9.00 до 19.00,

Выходные дни: суббота, воскресенье.

Режим учебного процесса:

С 10.00 до 17.30.

Перерывы: 11.45 – 12.00, 16.00 – 16.15

Перерыв на обед: 13.30 – 14.30.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Учебный год: с 09 января по 29 декабря.

Продолжительность – 2 дня.

Обучение осуществляется по мере набора учебных групп.

Основные формы учебной деятельности: лекции, практические занятия, деловые игры, дискуссии

УТВЕРЖДЕНО
Генеральным директором
ООО УМЦ «Финконт Столица»
Т.А. Молокановой
«09» января 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Курса повышения квалификации

«ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ЯЗЫКИ C/C++»

Москва - 2023

Срок обучения: 16 академических часов

Форма обучения: очная

Режим очных занятий: 8 академических часов в день, ежедневно

№ п/п	Наименование разделов (частей, модулей)	Объем, всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1	Модуль 1. Начальные сведения о программировании на языке C++ Модуль 2. Массивы, строки и функции	8	5	3	Тест
2	Модуль 3. Структуры, файлы и списки Модуль 4. Подробнее о функциях	7	5	2	Тест
	Аттестация	1		1	Тест
	Итого	16	10	6	

Календарный учебный график
Расписание занятий

День недели	Часы проведения занятий	Модуль	Номера тем	Вид учебной работы
Первый день	С 10.00 до 17.30	Модуль 1. Начальные сведения о программировании на языке С++ Модуль 2. Массивы, строки и функции	Вопросы 1-2 Рабочей программы курса	Л, П
Второй день	С 10.00 до 17.30	Модуль 3. Структуры, файлы и списки Модуль 4. Подробнее о функциях	Вопросы 3-4 Рабочей программы курса	Л, П, А

Виды учебной работы:

Л – лекция

П - практическое занятие

СР – самостоятельная работа

Д – деловая игра

О – опрос, дискуссия

А – аттестация в форме тестирования