



Российская Федерация
Министерство образования Калининградской области

Государственное автономное учреждение Калининградской
области дополнительного профессионального образования

«Институт развития образования»

236016, г. Калининград, ул. Томская, 19
тел/факс: (4012) 578-301
e-mail: info@koiro.edu.ru
www.koiro.edu.ru

ОГРН 1023901014323
ИНН 3906020548

**Изменения и дополнения
в дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Современные образовательные технологии преподавания предмета
«Информатика и ИКТ»**

Программа обсуждена и утверждена
на заседании Ученого совета
31 января 2018 г. (Протокол № 1)

Председатель Ученого совета

/Л.А. Зорькина/



Калининград
2018

Лист согласования

Составитель: Тенькова Светлана Петровна, заместитель начальника по УМР Центра информатизации образования Калининградского областного института развития образования.

Изменения и дополнения в дополнительную профессиональную программу повышения квалификации *«Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»* обсуждены и утверждены на заседании Центра информатизации образования Калининградского областного института развития образования (протокол № 1 от 29 января 2018 г.).

Начальник Центра информатизации образования _____ /Д.Ю. Кулагин/
(подпись)

Изменения и дополнения в дополнительную профессиональную программу повышения квалификации *«Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»* утверждены Ученым советом Калининградского областного института развития образования (протокол № 1 от 31 января 2018 г.).

Проректор по научно-методической работе

_____ /В.П. Вейдт/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внесены изменения в учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) в части разработки углубленного предметного модуля «Особенности программирования на С#» в рамках предмета «Информатика и ИКТ».

Внесены изменения в учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ» (расширенный предметный уровень) в части разработки углубленного предметного модуля «Особенности программирования на С#» в рамках предмета «Информатика и ИКТ».

Разработана рабочая программа углубленного предметного модуля «Особенности программирования на С#» в рамках предмета «Информатика и ИКТ».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»

(базовый уровень)

Категория слушателей: учителя информатики.

Срок освоения программы: 36 часов.

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: в соответствии с расписанием.

Документ по окончании обучения: удостоверение о повышении квалификации.

Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»

(базовый уровень)

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ РАЗДЕЛ					
НПР 1	Государственная политика в сфере образования	4	-	-	4
ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ					
ПМР 1	Инвариантный модуль «Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»	6	6	6	18 (в том числе промежуточная аттестация)
ВАРИАТИВНЫЙ РАЗДЕЛ*					
ВР 1	Универсальные вариативные модули				
ВР 1.1	Использование здоровьесберегающих технологий при организации учебно-воспитательного процесса	-	5	1	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.2	Особенности проведения профилактических мероприятий в образовательных организациях	-	6	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.3	Психологическая школа: гендерный подход в воспитании и образовании: возрастные и индивидуальные особенности развития школьника. Риски и возможности	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.4	Насилие в школе: проблема обеспечения безопасности детей. Школьные факторы риска и их профилактика в условиях реализации психолого-	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
	педагогического сопровождения ФГОС				
ВР 1.5	Миграция: Риски и возможности. Особенности социальной адаптации детей мигрантов в педагогической и этнопсихологической практике	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.6	Педагогическая конфликтология	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.7	Технология создания анимированных объектов презентации с использованием триггеров	1	5	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.8	Проектирование и проведение нестандартных уроков	2	2	2	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.9	Профессиональная культура педагога	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.10	Государственный язык Российской Федерации: языковая норма и ценностные ориентиры русской речи	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.11	Активные и интерактивные методики обучения и воспитания	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.12	Применение дистанционных образовательных технологий	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.13	Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.14	Использование возможностей трехмерной графики на уроках	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.15	Проектирование баз данных для учета, систематизации и поиска информации	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.16	Технология создания видео и использование его на уроках	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
ВР 1.17	Структурирование текста средствами MS Word	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.18	Создание отчетов в MS Excel при помощи сводных таблиц	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.19	Технология создания презентаций в Ms PowerPoint	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.20	Получение государственных услуг в электронном виде	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.21	Применение облачных технологий Google в образовании	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.22	Prezi.com – сервис для визуализации образовательного процесса	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 2	Углубленный предметный модуль				
ВР 2.1	Подготовка к ЕГЭ по информатике	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 2.2	Особенности программирования на C#	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
Итоговая аттестация					2
ВСЕГО:					36

** В вариативном разделе слушатель может выбрать один универсальный вариативный модуль и один углубленный предметный модуль по 6 часов каждый, в сумме составляющих 12 часов.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»
(повышенный предметный уровень)

Категория слушателей: учителя информатики.

Срок освоения программы: 72 часа.

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: в соответствии с расписанием.

Документ по окончании обучения: удостоверение о повышении квалификации.

Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»
(повышенный предметный уровень)

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ РАЗДЕЛ					
НПР 1	Государственная политика в сфере образования	4	-	-	4
ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ					
ПМР 1	Инвариантный модуль «Современные образовательные технологии преподавания предмета «Информатика и ИКТ»	6	6	6	18 (в том числе промежуточная аттестация)
ВАРИАТИВНЫЙ РАЗДЕЛ*					
ВР 1	Универсальные вариативные модули				
ВР 1.1	Использование здоровьесберегающих технологий при организации учебно-воспитательного процесса	-	5	1	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.2	Особенности проведения профилактических мероприятий в образовательных организациях	-	6	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.3	Психологическая школа: гендерный подход в воспитании и образовании: возрастные и индивидуальные особенности развития школьника. Риски и возможности	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.4	Насилие в школе: проблема обеспечения безопасности детей. Школьные факторы риска и их профилактика в условиях реализации психолого-педагогического сопровождения	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
	ФГОС				
ВР 1.5	Миграция: Риски и возможности. Особенности социальной адаптации детей мигрантов в педагогической и этнопсихологической практике	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.6	Педагогическая конфликтология	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.7	Технология создания анимированных объектов презентации с использованием триггеров	1	5	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.8	Проектирование и проведение нестандартных уроков	2	2	2	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.9	Профессиональная культура педагога	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.10	Государственный язык Российской Федерации: языковая норма и ценностные ориентиры русской речи	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.11	Активные и интерактивные методики обучения и воспитания	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.12	Применение дистанционных образовательных технологий	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.13	Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.14	Использование возможностей трехмерной графики на уроках	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.15	Проектирование баз данных для учета, систематизации и поиска информации	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.16	Технология создания видео и использование его на уроках	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.17	Структурирование текста	2	4	-	6

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
	средствами MS Word				(в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.18	Создание отчетов в MS Excel при помощи сводных таблиц	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.19	Технология создания презентаций в Ms PowerPoint	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.20	Получение государственных услуг в электронном виде	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.21	Применение облачных технологий Google в образовании	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 1.22	Prezi.com – сервис для визуализации образовательного процесса	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 2	Углубленный предметный модуль				
ВР 2.1	Подготовка к ЕГЭ по информатике	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 2.2	Особенности программирования на C#	2	4	-	6 (в том числе промежуточная аттестация)
ВР 3	Вариативный предметный модуль				
ВР 3.1	Вопросы содержания предмета Информатика и ИКТ	12	12	12	36 (в том числе промежуточная аттестация)
Итоговая аттестация					2
ВСЕГО:					72

** В вариативном разделе слушатель может выбрать один универсальный вариативный модуль и один углубленный предметный модуль по 6 часов каждый, в сумме составляющих 12 часов. Для слушателей программы повышенного предметного уровня вариативный предметный модуль объемом 36 часов является обязательным.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УГЛУБЛЕННОГО ПРЕДМЕТНОГО МОДУЛЯ

«Особенности программирования на C#»

Результат освоения образовательного модуля: овладение навыком создавать простейшие приложения с использованием языка программирования C# и среды разработки Visual Studio.

Учебно-тематический план образовательного модуля «Особенности программирования на C#»

№ п/п	Тема	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обуч.	
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	1	-	-	2
2.	Структура программы на C#	1	-	-	1
3.	Решение простых алгоритмических задач на C#	-	3	-	2
Промежуточная аттестация		-	1	-	1
ВСЕГО:		2	4	-	6

Содержание образовательного модуля «Особенности программирования на C#»»

Содержание лекционных занятий образовательного модуля «Особенности программирования на C#»

№ п/п	Тема	Содержание лекционных занятий (выражается в понятиях и проблемах)	Кол-во часов
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	Устанавливаем Visual Studio. Изучение основных понятий объектно – ориентированного программирования, создание собственных классов и объектов на C#. Что такое свойства? Что такое методы? Типы данных в C#	1
2.	Структура программы на C#	Синтаксис языка (переменные, операторы, ветвления, циклы). Закрытые, защищенные и открытые поля. Конструкторы и деструкторы. События. Наследование	1
ВСЕГО:			2

Содержание практических занятий образовательного модуля «Особенности программирования на C#»

№ п/п	Тема	Содержание практических занятий	Кол-во часов
1.	Решение простых	Создание консольного приложения с вводом и	3

№ п/п	Тема	Содержание практических занятий	Кол- во часов
	алгоритмических задач на C#	простейшей обработкой данных. Сортировка массивов в C#. Формы и элементы ОС Windows в C# и Visual Studio	
Промежуточная аттестация		Описание промежуточной аттестации представлено ниже	1
ВСЕГО:			4

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде заданий в тестовой форме, размещенных на сервере дистанционного обучения <https://study.baltinform.ru/>.

В промежуточной аттестации используются задания с развернутым и кратким ответом, множественным выбором и выбором единственного ответа из предложенных вариантов (единственный выбор).

Количество заданий может варьироваться.

Пример заданий для промежуточной аттестации для учителей информатики

1. Требуется составить программу построения таблицы значений функции $y = e^x - x^2$ на отрезке $[A, B]$ с шагом H . В каждой строке таблицы вывести значение аргумента и соответствующее ему значение функции в форматированном виде с 2 знаками после запятой. Также найти минимальное среди всех значений функции на заданном отрезке с точностью H и количество значений функции с четной целой частью.

2. Проверить, является ли заданное целое неотрицательное число n простым.

3. Даны целые положительные числа n и m . Найти их наибольший общий делитель (НОД), используя следующие соотношения:

$$\text{НОД}(n, 0) = \text{НОД}(0, n) = n;$$

$$\text{НОД}(n, m) = \text{НОД}(n - m, m), \text{ если } n \geq m;$$

$$\text{НОД}(n, m) = \text{НОД}(n, m - n), \text{ если } m > n.$$

4. Пусть имеется массив целых чисел. Проверить, чередуются ли в нем четные и нечетные числа.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации

Оценивание выполняется по 100-бальной шкале

Оценка	Баллы
Отлично	от 80 до 100 баллов
Хорошо	от 60 до 80 баллов
Удовлетворительно	от 40 до 60 баллов
Плохо	менее 40 баллов

Задания в тестовой форме для включения в итоговую аттестацию

1. Для целого неотрицательного числа n найти сумму и количество его цифр, используя операции деления нацело и взятия остатка от деления.

2. В последовательности целых чисел найти максимальное количество положительных элементов, идущих подряд.

3. Пусть имеется последовательность действительных чисел, содержащая по крайней мере две единицы. Найти сумму элементов последовательности, расположенных между первой и последней единицей.

4. Поменять местами минимальный и максимальный элементы массива.

Список литературы

Список основной литературы

1. Албахари, Джозеф С# 3.0. Справочник / Джозеф Албахари, Бен Албахари. – М.: БХВ-Петербург, 2013. – 944 с.

Список дополнительной литературы

1. Агуров П. С#. Сборник рецептов / П. Агуров. – М.: БХВ-Петербург, 2012. – 432 с.
2. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт. – М.: Мир, 1989. – 168 с.
3. Дейтел Х.М. Как программировать на С / Х.М. Дейтел, П.Дж. Дейтел. – М.: Бином-Пресс, 2009. – 910 с.
4. Искусство программирования на С. Фундаментальные алгоритмы, структуры данных и примеры приложений / Р. Хэзфилд, Л. Кирби и др. – М.: ДиаСофт, 2001. – 736 с.
5. Керниган Б. Язык программирования Си / Б. Керниган, Д. Ритчи. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2009. – 304 с.
6. Культин, Н.Б. Microsoft Visual C# в задачах и примерах. / Н.Б. Культин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 289 с.
7. Липский В. Комбинаторика для программистов / В. Липский. – М.: Мир, 1988. – 132 с.
8. Подбельский В.В. Программирование на языке Си / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 600 с.
9. Поляков А. Программирование на языке Си. / А. Поляков. – М.: Наука, 2012. – 460 с.
10. Прата С. Язык программирования С. Лекции и упражнения / С. Прата. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 960 с.

Электронная поддержка образовательного процесса

1. Кручинин, В. В. Практикум по программированию на языке программирования Си : Учебное пособие [Электронный ресурс] / Кручинин В. В. — Томск: ТУСУР, 2006. — 171 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/99>.
2. Лясин Д.Н., Фадеева М.В. Практикум по основам программирования на языках Си и Си++ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Н. Лясин, О.Ф. Абрамова // Сборник «Учебные пособия». Выпуск 3. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1 МБ) – Волжский: ВПИ (филиал) ВолГТУ, 2014 г. – Систем. требования: Windows XP и выше; ПК с процессором Celeron и выше; CD-ROM.