

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнов Давид Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42ba19e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Прикладная информатика в экономике»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Компонентно-ориентированное программирование»**
направления подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность",
направленности (профиля) "Организация и технология защиты информации"

ТОЛЬЯТТИ 2018

Рабочая учебная программа по дисциплине «Компонентно-ориентированное программирование» включена в основную профессиональную образовательную программу направленности (профиля) "Организация и технология защиты информации" направления подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность" решением Президиума Ученого совета (Протокол № 4 от 28.06.2018 г.).

Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М. Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Компонентно-ориентированное программирование» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 1 декабря 2016 г. N 1515.

Составил: доцент Малышева Е.Ю.

Согласовано Директор научной библиотеки _____  В.Н. Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации _____  В.В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике»
Протокол № 12 от 22.06.2018 г.

И.о. Заведующий кафедрой _____  д.э.н., профессор В.А. Бердников

Согласовано Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М. Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю, междисциплинарному курсу), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся знаний об основных понятиях и принципах компонентно-ориентированного программирования;
- формирование практических навыков решения задач компонентно-ориентированного программирования.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

эксплуатационная деятельность:

установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: - Принципы компонентно-ориентированное программирования, инструменты компонентно-ориентированное программирования (ПК-2);	Лекции	Собеседование
Умеет: - Использовать основные методы компонентно-ориентированное программирования, разрабатывать приложения на основе компонентно-ориентированное программирования (ПК-2);	Лабораторные работы	Защита лабораторных работ
Имеет практический опыт: - Использования основных методов компонентно-ориентированного программирования, разработки приложения на основе компонентно-ориентированного программирования (ПК-2).	Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина изучается в 8 семестре, относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины (практики)	
1	Методы программирования	ОПК-4
2	Проектирование информационных систем	ОПК-4

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	144 ч.	144 ч	-
Зачетных единиц	4 з.е.	4 з.е.	-
Лекции (час)	24 ч.	4 ч.	-
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-	-
Лабораторные работы (час)	34 ч.	10 ч.	-
Самостоятельная работа (час)	59 ч.	121 ч.	-
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	8 семестр/27 ч.	8 семестр /9 ч.	-
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Тема 1. Введение в windows-формы Основное содержание: 1. Основы работы с Visual Studio .NET. Формы. Solution Explorer. Class View. Properties Window. Toolbox. 2. Режимы дизайна и кода. Свойства проекта. Компиляция программы. 3. События в Windows-приложениях. События мыши. 4. Создание иконки для приложения	4/1/-	-	-	11/21/-	Устный опрос

№ п/ п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятель- ная работа, час	
2	Тема 2. Работа с элементами управления форм. Основное содержание: 1. Создание главного меню. 2. Элементы управления Label, LinkLabel и PictureBox. 3. Работа с файловой системой Windows. 4. Добавление элементов управления в режиме работы приложения. 5. Элементы управления CheckBox, GroupBox, RadioButton, ComboBox. 6. Проверка вводимых значений	4/1/-	-	6/2/-	10/20/-	Устный опрос, защита лабораторных работ
3	Тема 3. Наследование элементов управления Основное содержание: 1. Создание библиотеки элементов управления. 2. Создание элемента управления. 3. Тестирование элемента управления. Добавление созданного элемента управления в форму. 4. Создание простого пользовательского элемента управления 5. Предоставление ресурсов для элемента управления. 6. Компиляция и развертывание элемента управления	4/0,5/-	-	8/2/-	10/20/-	Устный опрос, защита лабораторных работ
4	Тема 4. Создание компонентов и составных элементов управления в C# Основное содержание: 1. Создание библиотеки классов. 2. Создание компонента. 3. Тестирование компонента 4. Создание составного элемента управления с помощью C#. 5. Проверка составного элемента управления. 6. Наследование из составного	4/0,5/-	-	8/2/-	10/20/-	Устный опрос, защита лабораторных работ

№ п/ п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятель- ная работа, час	
	го элемента управления.					
5	Тема 5. Многопоточные приложения и многопоточные компоненты Основное содержание: 1. Принципы использования многопоточного компонента. 2. Создание интерфейса пользователя для многопоточного компонента. 3. Добавление методов и событий в многопоточный компонент 4. Передача данных в компонент. 5. Координирование потоков	4/0,5/-	-	8/2/-	10/20/-	Устный опрос, защита лабораторных работ
6	Тема 6. Отладка пользовательских элементов управления во время разработки Основное содержание: 1. Создание проекта Windows Forms для размещения пользовательского элемента управления. 2. Создание проекта библиотеки элемента управления. 3. Добавление свойства в элемент управления. 4. Добавление элемента управления в форму. 5. Настройка проекта для отладки во время разработки. 6. Отладка пользовательского элемента управления в режиме разработки	4/0,5/-	-	4/2/-	8/20/-	Устный опрос, защита лабораторных работ
	Итого	24/4/-	-	34/10/-	59/121/-	

Примечание:

-/-/-, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения.

4.2.Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1	Лабораторная работа 1. Простое windows-приложение на C# с элементами управления	6/2/-	Работа с элементами управления форм.
2	Лабораторная работа 2. Наследование элементов управления форм Windows Forms.	8/2/-	Наследование элементов управления

	Разработка пользовательского элемента управления Windows Forms		
3	Лабораторная работа 3. Создание компонента с помощью Visual C#	4/1/-	Создание компонентов и составных элементов управления в C#
4	Лабораторная работа 4. Создание составного элемента управления с помощью C#	4/1/-	Создание компонентов и составных элементов управления в C#
5	Лабораторная работа 5. Разработка простого многопоточного компонента с помощью Visual C#	8/2/-	Многопоточные приложения и многопоточные компоненты
6	Лабораторная работа 6. Отладка пользовательских элементов управления Windows Forms во время разработки	4/2/-	Отладка пользовательских элементов управления во время разработки
Итого		34/10/-	

Примечание:

-/-, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ПК-2	Работа с литературой	Конспект	Собеседование, Тест	59/121/-
Итого				59/121/-

Рекомендуемая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Вопросы для самоконтроля

Тема 1. Введение в windows-формы

1. Основы работы с Visual Studio .NET. Формы. Solution Explorer. Class View. Properties Window. Toolbox.

2. Режимы дизайна и кода. Свойства проекта. Компиляция программы.

3. События в Windows-приложениях. События мыши.

4. Создание иконки для приложения

Тема 2. Работа с элементами управления форм.

1. Создание главного меню.

2. Элементы управления Label, LinkLabel и PictureBox.

3. Работа с файловой системой Windows.

4. Добавление элементов управления в режиме работы приложения.

5. Элементы управления CheckBox, GroupBox, RadioButton, ComboBox.

6. Проверка вводимых значений

Тема 3. Наследование элементов управления

1. Создание библиотеки элементов управления.

2. Создание элемента управления.

3. Тестирование элемента управления. Добавление созданного элемента управления в форму.

4. Создание простого пользовательского элемента управления

5. Предоставление ресурсов для элемента управления.

6. Компиляция и развертывание элемента управления

Тема 4. Создание компонентов и составных элементов управления в C#

1. Создание библиотеки классов.

2. Создание компонента.

3. Тестирование компонента

4. Создание составного элемента управления с помощью C#.

5. Проверка составного элемента управления.

6. Наследование из составного элемента управления.

Тема 5. Многопоточные приложения и многопоточные компоненты

1. Принципы использования многопоточного компонента.

2. Создание интерфейса пользователя для многопоточного компонента.

3. Добавление методов и событий в многопоточный компонент

4. Передача данных в компонент.

5. Координирование потоков

Тема 6. Отладка пользовательских элементов управления во время разработки

1. Создание проекта Windows Forms для размещения пользовательского элемента управления.

2. Создание проекта библиотеки элемента управления.

3. Добавление свойства в элемент управления.

4. Добавление элемента управления в форму.

5. Настройка проекта для отладки во время разработки.

6. Отладка пользовательского элемента управления в режиме разработки

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Слайд-лекция	Тема 2. Работа с элементами управления форм.		

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенций и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы лабораторных работ, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом пособии.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, лабораторные работы, консультации, в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий, подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных и практических занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Задания по лабораторной работе
1.	Лабораторная работа 1. Простое windows-приложение на C# с элементами управления	Разработать Windows-приложение «Калькулятор» с использованием переключателей RadioButton, полей ввода TextBox и кнопки Button для реализации функций сложения, вычитания, умножения и деления двух произвольных целых чисел
2.	Лабораторная работа 2. Наследование элементов управления форм Windows Forms. Разработка пользовательского элемента управления Windows Forms	1. Создать простой наследуемый элемент управления ValueButton. Этот элемент наследует функциональные возможности стандартной кнопки Button Windows Forms и реализует настраиваемое свойство ButtonValue 2. Создать элемент управления, позволяющий изменять выравнивание своего свойства Text
3.	Лабораторная работа 3. Создание компонента с помощью Visual C#	Создать библиотеку классов CDemoLib и компонент CDemo с помощью C#, тестирование созданного компонента
4.	Лабораторная работа 4. Создание составного элемента управления с помощью C#	Создать составной элемент управления: - создать библиотеку элементов управления ctlClockLib и элемент управления ctlClock; - добавить элементы управления Label и Timer в составной элемент управления; - добавить свойство в составной элемент управления; - протестировать элемент управления.
5.	Лабораторная работа 5. Разработка простого многопоточного компонента с помощью Visual C#	Создать простой многопоточный компонент, который выполняет одновременно несколько сложных вычислений
6.	Лабораторная работа 6. Отладка пользовательских элементов управления Windows Forms во время разработки	Провести отладку пользовательского элемента управления Windows Forms в ходе решения следующих задач: - создание проекта Windows Forms для размещения пользовательского элемента управления; - создание проекта библиотеки элемента управления; - добавление свойства в элемент управления; - добавление элемента управления в форму; - настройка проекта для отладки во время

№	Наименование лабораторной работы	Задания по лабораторной работе
		разработки ; - отладка пользовательского элемента управления в режиме разработки.

Лабораторные работы обеспечивают: демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ

Контрольная работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или) её части	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, шт.
ПК-2	<i>текущий</i>	<i>устный опрос</i>	<i>1-33</i>
ПК-2	<i>промежуточный</i>	<i>компьютерный тест</i>	<i>1-50</i>

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
Знает: - Принципы компонентно-ориентированное программирования, инструменты компонентно-ориентированное программирования (ПК-2)	1. Дайте определение принципа системности в ИС 1) связи между структурными компонентами системы должны обеспечивать ее целостность, непротиворечивость и взаимодействие с другими ИС 2) возможность пополнения и обновления функций ИС и состава ИС без нарушения ее функционирования 3) при создании ИС должны быть рационально применены типовые, унифицированные и стандартизированные аппаратные и программные средства. 4) достижение рациональных соотношений между затратами на создание ИС и получаемыми экономическими эффектами от ее использования 2. Дайте определение принципа открытости ИС

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
	1) связи между структурными компонентами системы должны обеспечивать ее целостность, непротиворечивость и взаимодействие с другими ИС 2) возможность пополнения и обновления функций ИС и состава ИС без нарушения ее функционирования 3) при создании ИС должны быть рационально применены типовые, унифицированные и стандартизированные аппаратные и программные средства. 4) достижение рациональных соотношений между затратами на создание ИС и получаемыми экономическими эффектами от ее использования 3. Технология проектирования ИС может относиться к следующему типу 1) каноническое проектирование 2) реляционное проектирование 3) типовое проектирование 4) автоматизированное проектирование 4 Для чего применяется компонент CheckBox в C#: 1) предназначен для установки одного из двух значений: отмечен или не отмечен 2) позволяет пользователю выбрать единственный вариант из группы доступных, когда используется вместе с другими элементами управления 3) предоставляет элемент управления полем форматированного текста 4) реализует базовую функциональность элемента управления "полоса прокрутки" 5 Для чего применяется компонент RichTextBox в C#: 1) предназначен для установки одного из двух значений: отмечен или не отмечен 2) позволяет пользователю выбрать единственный вариант из группы доступных, когда используется вместе с другими элементами управления 3) предоставляет элемент управления полем форматированного текста 4) реализует базовую функциональность элемента управления "полоса прокрутки" 6. Объектно-ориентированное программирование (ООП) - это методология программирования, опирающаяся на базовые принципы 1) инкапсуляция 2) нормализация 3) наследование 4) полиморфизм 7. Базовым понятием объектно-ориентированного программирования является: 1) метод 2) поле 3) ориентация 4) объект

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
	8. Основой методологии объектно-ориентированного программирования является 1) вывод некоторого целевого утверждения 2) описание системы в терминах объектов и связей между ними 3) отказ от использования подпрограмм при реализации системы 4) описание системы в виде рекуррентных соотношений 9. Диаграммы классов объектов в UML 1) выявляют основные бизнес-процессы как последовательности транзакций, которые должны выполняться целиком 2) рассматривают внутреннюю структуру проблемной области, иерархию классов объектов, статические связи объектов 3) отображают поведение объектов одного класса в динамике, связь состояний объектов с событиями 4) отображают зависимости программных компонентов, представляемых в виде исходных, откомпилированных, исполняемых программных кодов объектов. 10. Visual Studio.Net является 1) Средой разработки 2) Системой управления баз данных 3) Сервером приложений 4) Текстовым редактором
Умеет: - Использовать основные методы компонентно-ориентированное программирования, разрабатывать приложения на основе компонентно-ориентированное программирования (ПК-2)	1. В C# разработать Windows-приложение с экранной формой ввода данных о сотруднике, содержащей следующие элементы: - ФИО сотрудника, - дата рождения, - место рождения, - номер и серию паспорта, - отдел, - должность. Использовать компоненты: метка, текстовое поле, выпадающий список, кнопка. 2. Создать код обработки данных формы и их отображения на другой форме приложения
Имеет практический опыт: - Использования основных методов компонентно-ориентированного программирования, разработки приложения на основе компонентно-ориентированного программирования (ПК-2)	В среде Visual Studio.Net разработать Windows-приложение для ЖКХ, включающее: - главную экранную форму; - форму регистрации пользователя; - форму ввода данных показаний счетчиков за последний месяц; - форму вывода данных показаний счетчиков за последние три месяца. Использовать компоненты: метки, текстовые поля, изображения, таблицы, меню.

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, каче-

ство их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>Недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=492670#>

2. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 11.03.02 "Инфокоммуник. технологии и системы связи" / С. Р. Гуриков. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2018. - 447 с. - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=967691>

3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлениям 01.03.02 "Приклад. мате-

матика и информатика" и 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника" / П. Б. Хорев. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ, 2016. - 200 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=529350>

Списки дополнительной литературы

4. Биллиг, В. А. Основы объектного программирования на С# (С# 3.0, Visual Studio 2008) [Текст] : учеб. пособие / В. А. Биллиг. - М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2010. - 582 с.

5. Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual С# [Текст] : учеб. пособие / Ч. А. Кариев. - М. : БИ-НОМ. Лаб. знаний, 2011. - 767 с.

6. Рихтер, Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.0 на языке С# [Текст] : пер. с англ. / Д. Рихтер. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2013. - 928 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. ИНТУИТ. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. – Загл. с экрана.

2. Документация по .NET [Электронный ресурс]: сайт компании «Microsoft». - Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/index> – Загл. с экрана.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1.	Microsoft Office	Пакет прикладных программ	Оформление отчетов по лабораторным работам
2.	Internet Explorer	Web-браузер	Выполнение лабораторных работ
3.	Microsoft Visual Studio.NET	Среда программирования	Выполнение лабораторных работ

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения – учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория «Аудитория информационных технологий, информатики и методов программирования», оснащенная лабораторным оборудованием различной степени сложности

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения – учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения – учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

преподаватель _____, направление подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность"

[illegible]