

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 «**Технологии и методы программирования**»
для студентов направления подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность",
направленности (профиля) "Организация и технология защиты информации"

ТОЛЬЯТТИ 2018

Рабочая учебная программа по дисциплине «Технологии и методы программирования» 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 «Технологии и методы программирования» 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:

- формирование знаний об основных технологиях и методах программирования,
- формирование навыков использования различных технологий и методов 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: - основные технологии и методы программирования, инструментальный программирования приложений (ПК-2);	Лекции	Собеседование
Умеет: - применять технологии и методы программирования для разработки контента и ИТ-сервисов предприятия (ПК-2);	Лабораторные работы	Защита лабораторных работ
Имеет практический опыт: - использования технологий и методов программирования для решения типовых профессиональных задач (ПК-2).	Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина изучается в 5 семестре очной формы обучения, в 7 семестре заочной формы обучения, 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
	Последующие дисциплины (практики)	
2	Компонентно-ориентированное программирование	ПК-2

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	216 ч.	-	216 ч
Зачетных единиц	6 з.е.	-	6 з.е.
Лекции (час)	32 ч.	-	8 ч.
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-	-
Лабораторные работы (час)	42 ч.	-	14 ч.
Самостоятельная работа (час)	115 ч.	-	185 ч.
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	5 семестр/27 ч.	-	7 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. Технология программирования .NET. Основное содержание: 1. Основы работы с Visual Studio .NET. 2. Формы в Visual Studio 3. Окна Solution Explorer и Properties Window. 4. Окно Toolbox. 5. Свойства проекта. 6. События в Windows-приложениях. 7. События мыши. 8. Создание главного меню 9. Элементы управления.	6/-/2	-	12/-/2	25/-/47	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	Самостоятельная работа, час	
	10. Элемент управления Label. 11. Элемент управления PictureBox 12. Элементы управления CheckBox и RadioButton					
2	Тема 2. Технология ADO.NET Основное содержание: 1. Основные принципы ADO.NET 2. Подключение к базе данных. 3. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn). 4. Объекты DataAdapter. 5. Объекты DBConnection. 6. Объекты DBCommand. 7. Использование визуальной среды для работы с ADO.NET.	6/-/2	-	10/-/2	20/-/40	Устный опрос, защита лабораторных работ
3	Тема 3. Технология программирования Java и объектно-ориентированное программирование Основное содержание: 1. Основы технология программирования Java. 2. Разработка приложений на Java. 3. Разработка приложений на Java с использованием управляющих конструкций. 4. Объектно-ориентированное программирование в Delphi и Java. 5. Инкапсуляция. 6. Наследование. 7. Полиморфизм.	10/-/2	-	10/-/4	20/-/30	Устный опрос, защита лабораторных работ
4	Тема 4. Методы программирования. Основное содержание: 1. Типы данных в языке C++. 2. Символьные данные и строки. 3. Одномерные и двумерные массивы. 4. Задачи сортировок в массивах, поиск в массивах 5. Замена и перестановка элементов в массивах.	6/-/1	-	6/-/4	20/-/28	Устный опрос, защита лабораторных работ
5	Тема 5. Документы требований и документация программных средств. 1. Стандарты на структуру документов требований; Нормативные и	4/-/1	-	4/-/2	30/-/40	Устный опрос, защита лабораторных

№ 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	
	методические материалы по созданию документов требований к системам. 2. Выявление потребителей документа требований и их интересов. Жизненный цикл документа требований 3. Определение требований к документу 4. Исследование, сбор и анализ образцов существующих документов требований 5. Определение структуры шаблона документа требований; 6. Разработка рекомендаций и примеров по заполнению разделов шаблона 7. Описание информации по программным средствам в регламентирующих документах. Контроль обновления документов					торных работ
	Итого	32/-/8	-	42/-/14	115/-/185	экзамен

Примечание:

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

4.2.Содержание лабораторных работ (при наличии в учебном плане)

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1	Лабораторная работа 1. Windows-формы и элементы управления.	12/-/2	Технология программирования .NET
2	Лабораторная работа 2. Windows-приложение на C# с доступом к базе данных.	10/-/2	Технология ADO.NET
3	Лабораторная работа 3. Разработка приложений на Java.	4/-/2	Технология программирования Java и объектно-ориентированное программирование
4	Лабораторная работа 4. Объектно-ориентированное программирование в Java: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	6/-/2	Технология программирования Java и объектно-ориентированное программирование
5	Лабораторная работа 5. Типы данных и работа с массивами в C++	6/-/4	Методы программирования.
6	Лабораторная работа 6. Создание документов требований к информационной системе	4/-/2	Документы требований и документация программных средств
	Итого	46/-/12	

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	115/-/185
Итого				115/-/185

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

Содержание заданий для самостоятельной работы

Вопросы для самоконтроля

Тема 1. Технология программирования .NET.

1. Основы работы с Visual Studio .NET.
2. Формы в Visual Studio
3. Окна Solution Explorer и Properties Window.
4. Окно Toolbox.
5. Свойства проекта.
6. События в Windows-приложениях.
7. События мыши.
8. Создание главного меню
9. Элементы управления.
10. Элемент управления Label.
11. Элемент управления PictureBox
12. Элементы управления CheckBox и RadioButton

Тема 2. Технология ADO.NET

1. Основные принципы ADO.NET
2. Подключение к базе данных.
3. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn).
4. Объекты DataAdapter.
5. Объекты DBConnection.
6. Объекты DBCommand.
7. Использование визуальной среды для работы с ADO.NET.

Тема 3. Технология программирования Java и объектно-ориентированное программирование

1. Основы технология программирования Java.
2. Разработка приложений на Java.
3. Разработка приложений на Java с использованием управляющих конструкций.
4. Объектно-ориентированное программирование в Delphi и Java.
5. Инкапсуляция.
6. Наследование.
7. Полиморфизм.

Тема 4. Методы программирования.

1. Типы данных в языке C++.
2. Символьные данные и строки.

3. Одномерные и двумерные массивы.
4. Задачи сортировок в массивах поиск в массивах
5. Замена и перестановка элементов в массивах.

Тема 5. Документы требований и документация программных средств.

1. Стандарты на структуру документов требований; Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам.
 2. Выявление потребителей документа требований и их интересов. Жизненный цикл документа требований
 3. Определение требований к документу
 4. Исследование, сбор и анализ образцов существующих документов требований
 5. Определение структуры шаблона документа требований;
 6. Разработка рекомендаций и примеров по заполнению разделов шаблона документов требований
 7. Описание информации по программным средствам в регламентирующих документах.
- Контроль обновления документов

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. Технология ADO.NET		

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. Windows-формы и элементы управления.	1. Изучить структуру среды разработки Microsoft Visual Studio 2. Разработать windows-форму с обработкой событий. 3. Разработать проект с использованием заданных элементов управления
2.	Лабораторная работа 2. Windows-приложение на C# с доступом к базе данных.	1. Создать приложение менеджера-администратора к базе данных в среде .NET: - главная форма содержит меню, которое подключает другие формы. - формы описаны как глобальные переменные в отдельном модуле, который является запускающим или создаются в меню главной формы; - справочники и операционные таблицы выводятся на отдельных формах; - SQL-запрос по нескольким таблицам подключается в Adapter'е или создается в виде представления в базе данных
3.	Лабораторная работа 3. Разработка приложений на Java.	- Создать консольные и оконные приложения в NetBeans: 1. Консольное приложение для вычисления простого арифметического выражения 2. Оконное приложение для вычисления простого арифметического выражения 3. Консольное приложение для вычисления сложного арифметического выражения 4. Оконное приложение для вычисления сложного арифметического выражения
4.	Лабораторная работа 4. Объектно-ориентированное программирование в Java: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	1. Создать приложение с использованием собственных классов и объектов в Java в соответствии с вариантом 2. Создать приложение с использованием принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма.
5.	Лабораторная работа 5. Типы данных и работа с массивами в C++	- Разработать и запрограммировать на C++ в виде консольного приложения задачи: 1. Выбор данных из памяти с помощью указателей, использование операций над указателями; 2. Работа с символьными данными и строками: определение размера строки, перестановка и замена символов, работу функций из файла string.h; 3. Работа с одномерными массивами: определение размера памяти одномерного массива, работа с указателями для доступа к элементам массива, заполнение массива, нахождение его минимального элемента и сортировка массива. 4. Работа с двумерными массивами: поиск, замена и суммирование элементов двумерного массива.
6.	Лабораторная работа 6. Создание документов требований к информационной системе	1. Найти и кратко описать стандарты и нормативные материалы по созданию документов требований к системам 2. Создать документы требований к информационной системе в соответствии со своим вариантом

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>1-40</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: - основные технологии и методы программирования, инструментов программирования приложений (ПК-2);	1. Visual Studio.NET является 1) Средой разработки 2) Системой управления баз данных 3) Сервером приложений 4) Текстовым редактором 2. 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" 3. Базовым понятием объектно-ориентированного программирования является:

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
	1) метод 2) поле 3) ориентация 4) объект 4. 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 5. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств объектно-ориентированного анализа и проектирования 1) диаграммы использования 2) диаграммы классов объектов 3) диаграммы сущность-связь 4) диаграммы потоков данных 6. Объектно-ориентированное программирование (ООП) - это методология программирования, опирающаяся на базовые принципы 1) инкапсуляция 2) нормализация 3) наследование 4) полиморфизм 7. 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" 8. В чем разница между фактическими и формальными параметрами? 1) формальные параметры могут использоваться только вне тела функции, а фактические - используются как вне функции, так и внутри ее 2) фактические параметры могут использоваться только вне тела функции, а формальные - используются как вне функции, так и внутри ее 3) формальные параметры определены в заголовке функции, а фактические - значения, с которыми функция вызывается 4) нет различий 9. Сортировка методом «пузырька» основана на базовом методе сортировки

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
	1) сортировка выбором 2) сортировка обменом 3) сортировка вставкой 10. Какие из перечисленных языков программирования относятся к объектно-ориентированным 1) C++ 2) Pascal 3) Fortran 4) Java
Умеет: - применять технологии и методы программирования для разработки контента и ИТ-сервисов предприятия (ПК-2);	1. В среде Visual Studio.NET создать Windows-приложение с экранной формой ввода данных о студенте, содержащей следующие элементы: - ФИО студента, - дата рождения, - специальность, - год поступления, - группа. Использовать компоненты: метка, текстовое поле, выпадающий список, кнопка. 2. Составить руководство пользователя по работе с данной формой.
Имеет практический опыт: - использования технологий и методов программирования для решения типовых профессиональных задач (ПК-2).	Создать прототип приложения сотрудника деканата. 1. В Access или SQL Server создать базу данных со связанными таблицами Gruppa (поля Kod_Gruppa и Name_Gruppa) и Student (поля Kod_Student, FIO_Student и Kod_Gruppa) 2. В среде Visual Studio.NET создать прототип приложения: - главная форма содержит меню, которое подключает формы Группы и Студенты. - данные о группах и студентах отображаются в табличном виде - данные о студентах отображаются с помощью SQL-запроса по таблицам Student и Gruppa (запрос подключается в Adapter'е или создается в виде представления в базе данных)

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, качество 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. Белов, В. В. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению подгот. 09.03.04 "Програм. инженерия" (квалификация - Бакалавр) / В. В. Белов, В. И. Чистякова. - Документ Bookread2. - М. : Курс, 2016. - 238 с - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=766771>

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://znanium.com/bookread2.php?book=967691>.

3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина. - М. - Документ Bookread2 : ИНФРА-М, 2016. - 331 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>.

Списки дополнительной литературы

4. Васильев, А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование [Текст] : базовый курс по объект.-ориентир. прогр. для магистров и бакалавров / А. Н. Васильев. - СПб. : Питер, 2014. - 396 с

5. Павловская, Т. А. C++. Объектно-ориентированное программирование. Практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. : Питер, 2008. - 264 с.

6. Рихтер, Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.0 на языке C# [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.	NetBeans	Среда программирования	Выполнение лабораторных работ
3.	Internet Explorer	Web-браузер	Выполнение лабораторных работ
4.	Visual Studio.Net.	Среда разработки программных продуктов	Выполнение лабораторных работ
5.	SQL Server	Сервер баз данных	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.

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Технологии и методы программирования»

Институт экономики
кафедра «Прикладная информатика в экономике»

преподаватель _____, направление подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность"

[illegible]

