

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-08.03.01.01_2017_81400

Рабочая программа учебной дисциплины
Основы информатики

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 шифр
	Промышленное и гражданское строительство наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра теоретической и строительной механики (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование

**Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины
Основы информатики**

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	08.03.01 <small>шифр</small>
	Строительство <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 <small>шифр</small>
	Промышленное и гражданское строительство <small>наименование</small>
Формы обучения	Заочная, Очная <small>наименование</small>

Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат технических наук, Медведев Олег Юрьевич
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: кандидат технических наук, Медведев Олег Юрьевич
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Концепция дисциплины «Основы информатики»:

- представляет собой целостную систему, а также реализацию во взаимосвязи и взаимообусловленности комплекса её целей, задач и функций по всестороннему развитию и формированию самостоятельности и ответственности студентов;
- обусловлена значением информатики в структуре образования, определением методологических оснований, подходов и принципов построения содержания дисциплины в условиях перехода к информационному обществу в связи с высокими темпами прогресса в области техники и соответствующих производственных технологий;
- актуализирует роль информатики в условиях современного информационного общества и глобальных коммуникаций, а также педагогическую эффективность методов, средств и организационных форм обучения информатике, благодаря которым каждый студент сможет достичь определённого уровня развития.

Одним из методических приемов является передача информации студенту через задачи, связанные с математическим анализом и моделированием. Концепция курса построена на применении различных методов обучения. Лекционные занятия являются проблемными лекциями, которые посвящены достижению поставленных вопросов. На лабораторных занятиях студентам предлагается решить определенные группы задач для закрепления теоретического материала по пройденной теме на лекционном занятии. Данная дисциплина также может проводиться с использованием дистанционных технологий при электронном обучении.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. сформировать представление об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин;2. приобрести умения и навыки применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.
Задачи учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;2. сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;3. сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;4. сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;5. ознакомить с методологией вычислительного эксперимента и основами численных методов решения прикладных задач в строительной отрасли.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Математика
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Инженерная графика Инженерные системы зданий и сооружений Компьютеризация строительного проектирования Математическое моделирование в строительстве Социальное предпринимательство Учебная практика №1

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Дисциплина: Математика

Компетенция ОПК-1

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
<p>Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ. Методы математики, позволяющие создавать математические модели при решении задач, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности</p>	<p>Пользоваться математической литературой, применять методы математики в процессе изучения общеобразовательных и прикладных дисциплин. Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат</p>	<p>Первичными навыками и основными методами решения математических задач, возникающих при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла; способен к точной и обстоятельной аргументации в математических рассуждениях. Навыками применения методов математики к решению нестандартных задач, возникающих в ходе учебной и профессиональной деятельности</p>

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

Компетенция ОПК-4

владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ	Работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями	Навыками использования программного обеспечения и технологии программирования

Компетенция ОПК-6

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Основные требования по безопасной работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	Проводить поиск и анализ технической информации в глобальных компьютерных сетях	Способами поиска и анализа информации, представленной в глобальных компьютерных сетях

Структура учебной дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Консольное приложение	61.00	1.70	ОПК-4, ОПК-6
2	Приложение WindowsForms	61.00	1.70	ОПК-4, ОПК-6
3	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	22.00	0.60	ОПК-4, ОПК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	1 семестр (Очная форма обучения) 1 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	2 семестр (Очная форма обучения) 2 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1, 2	144	4	84	32	0	52	60		1	2
Заочная форма обучения	1	1, 2	144	4	14	6	0	8	130		1	2

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Консольное приложение»		1.70	61.00	
	Лекция			
Л1.1	Типы данных C#		2.00	
Л1.2	Выражения, операции, операнды		2.00	
Л1.3	Операторы языка с#		4.00	
Л1.4	Процедуры и функции		2.00	
Л1.5	Классы		2.00	
Л1.6	Массивы		2.00	
Л1.7	Индексаторы и свойства		2.00	
	Лабораторная работа			
P1.1	Протабулировать функции в приложении Excel		6.00	
P1.2	Вычисление выражений в консольном приложении		6.00	
P1.3	Целочисленные выражения		8.00	
P1.4	Решение уравнений и неравенств		6.00	
	СРС			
C1.1	Подготовка к лабораторным работам		2.00	
C1.2	Выполнение домашнего задания		17.00	
Модуль 2 «Приложение WindowsForms»		1.70	61.00	
	Лекция			
Л2.1	Windows-проект		2.00	
Л2.2	Форма и элементы управления		2.00	
Л2.3	Элемент управления класса ListBox		2.00	
Л2.4	Решение уравнений		2.00	
Л2.5	Метод Рунге-Кутты		2.00	
Л2.6	Дифференциальные уравнения высших порядков		2.00	
Л2.7	Матрицы		2.00	
Л2.8	Делегаты		2.00	

	Лабораторная работа			
P2.1	Сортировка массивов		8.00	
P2.2	Решение дифференциального уравнения методом Рунге-Кутты		4.00	
P2.3	Вычисление матричных выражений		10.00	
P2.4	Вычисление определенного интеграла		4.00	
	СРС			
C2.1	Подготовка к лабораторным работам		2.00	
C2.2	Выполнение домашнего задания		17.00	
Модуль 3 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.60	22.00	
	СРС			
C3.1	Подготовка к экзамену			
	Экзамен			
Э3.1	Подготовка к экзамену		18.00	
	Зачет			
З3.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		4	144.00	

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Консольное приложение»		1.70	61.00	
	Лекция			
Л1.1	Типы данных C#		2.00	
Л1.2	Выражения, операции, операнды		1.00	
Л1.3	Операторы языка c#			
Л1.4	Процедуры и функции			
Л1.5	Классы			
Л1.6	Массивы			
Л1.7	Индексаторы и свойства			
	Лабораторная работа			
P1.1	Протабулировать функции в приложении Excel		4.00	
P1.2	Вычисление выражений в			

	консольном приложении			
P1.3	Целочисленные выражения			
P1.4	Решение уравнений и неравенств			
	СРС			
C1.1	Подготовка к лабораторным работам		2.00	
C1.2	Выполнение домашнего задания		52.00	
Модуль 2 «Приложение WindowsForms»		1.70	61.00	
	Лекция			
L2.1	Windows-проект		1.00	
L2.2	Форма и элементы управления		2.00	
L2.3	Элемент управления класса ListBox			
L2.4	Решение уравнений			
L2.5	Метод Рунге-Кутты			
L2.6	Дифференциальные уравнения высших порядков			
L2.7	Матрицы			
L2.8	Делегаты			
	Лабораторная работа			
P2.1	Сортировка массивов			
P2.2	Решение дифференциального уравнения методом Рунге-Кутты		4.00	
P2.3	Вычисление матричных выражений			
P2.4	Вычисление определенного интеграла			
	СРС			
C2.1	Подготовка к лабораторным работам		2.00	
C2.2	Выполнение домашнего задания		52.00	
Модуль 3 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.60	22.00	
	СРС			
C3.1	Подготовка к экзамену		9.00	
	Экзамен			
Э3.1	Подготовка к экзамену		9.00	
	Зачет			
З3.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		4	144.00	

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд.. - Москва [и др.] : Питер, 2013. - 637 с. : ил.. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения)

Учебно-методические издания

1) Алешкин, Алексей Владимирович. Информатика [Текст] : практикум: для специальностей ФСА всех форм обучения / А. В. Алешкин ; ВятГУ, ФСА, каф. ТиСМ. - Киров : [б. и.], 2010. - 83 с. Имеется электронная версия.

2) Алешкин, Алексей Владимирович. Основы информатики: алгоритм выполнения заданий лабораторных работ в приложении Windows Forms (MS Visual Studio) [Электронный ресурс] : методический материал / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ТиСМ; А. В. Алешкин, В. М. Шишкин, О. Ю. Медведев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ТиСМ. - Киров : [б. и.], 2016

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programmms/eduProgramms.php?Program_ID=3-08.03.01.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты

- Роспатент
[\(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/\)](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® [\(http://webofscience.com\)](http://webofscience.com)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
МОНОБЛОК ICL SafeRay 21,5" (БЕЛЫЙ)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Основы информатики

наименование дисциплины

Квалификация
выпускника

Бакалавр пр.

Направление
подготовки

08.03.01

шифр

Строительство

наименование

Направленность
(профиль)

шифр

Промышленное и гражданское строительство

наименование

Формы обучения

Заочная, Очная

наименование

Кафедра-
разработчик
Выпускающая
кафедра

Кафедра теоретической и строительной механики (ОРУ)

наименование

Кафедра строительного производства (ОРУ)

наименование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ Основные требования по безопасной работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	Проводить поиск и анализ технической информации в глобальных компьютерных сетях Работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями	Навыками использования программного обеспечения и технологии программирования Способами поиска и анализа информации, представленной в глобальных компьютерных сетях
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Основные вопросы и понятия информатики, средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка программирования, требования к безопасной работе с информацией в компьютерных сетях	Выполнять анализ найденной информации в сети, осуществлять обработку данных на компьютере, использовать установленные операционную систему и приложения	Навыками использования программного обеспечения, технологией составления программ и программированием, способами поиска и анализа информации в глобальной сети
Хорошо	Основные вопросы информатики, средства вычислительной техники,	Анализировать информацию из сети, обрабатывать данные на	Навыками использования установленных приложений,

	основы языка программирования, базовые требования по безопасной работе с информацией	компьютере, использовать установленные приложения	технологией программирования, способами поиска информации в сети
Удовлетворительно	Базовые понятия информатики, средства вычислительной техники, язык программирования	Выполнять поиск информации в сети, работать на компьютере, использовать основные приложения	Навыками использования базовых приложений, основами программирования, поиском информации в сети

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ Основные требования по безопасной работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	Проводить поиск и анализ технической информации в глобальных компьютерных сетях Работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями	Навыками использования программного обеспечения и технологии программирования Способами поиска и анализа информации, представленной в глобальных компьютерных сетях
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	Основные понятия информатики, средства вычислительной техники, язык программирования для	Выполнять поиск информации в сети, работать на компьютере, использовать основные офисные	Навыками использования базовых приложений, основами программирования, поиском

	решения задач	приложения для самостоятельного решения поставленной задачи	информации в сети при решении задач
--	---------------	---	-------------------------------------

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ Основные требования по безопасной работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	Проводить поиск и анализ технической информации в глобальных компьютерных сетях Работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями	Навыками использования программного обеспечения и технологии программирования Способами поиска и анализа информации, представленной в глобальных компьютерных сетях
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	Основные понятия информатики, средства вычислительной техники, язык программирования и требования к работе с информацией в сетях для решения задач	Выполнять поиск информации в сети, работать на компьютере, использовать основные офисные приложения при решении задачи и исправлять допущенные ошибки в задаче при помощи наводящих вопросов преподавателя	Навыками использования базовых приложений, основами программирования, поиском информации в сети для ответов на дополнительные вопросы с незначительными неточностями в определениях и формулировках

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	<p>Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ</p> <p>Основные требования по безопасной работе с информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Проводить поиск и анализ технической информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>Работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями</p>	<p>Навыками использования программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>Способами поиска и анализа информации, представленной в глобальных компьютерных сетях</p>
Критерий оценивания			
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<p>Теоретические вопросы и понятия информатики, средства вычислительной техники и правила пользования математическим аппаратом, алгоритмический язык программирования и математические методы решения задач, требования к безопасной работе с информацией в компьютерных сетях при решении задач</p>	<p>Выполнять анализ найденной информации в сети, осуществлять математическую обработку данных на компьютере, использовать установленные операционную систему и приложения для правильного решения задачи с исчерпывающими пояснениями</p>	<p>Навыками использования программного обеспечения, технологией алгоритмического программирования, различными способами поиска и анализа информации в глобальной сети для чётких формулировок при ответе на дополнительные вопросы, относящиеся к изучаемому материалу</p>
Хорошо	<p>Основные вопросы и понятия</p>	<p>Анализировать полученную</p>	<p>Навыками использования</p>

	информатики, средства вычислительной техники с использованием математического аппарата, язык программирования, требования к безопасной работе с информацией в сетях при решении задач	информацию из сети, выполнять обработку данных на компьютере, использовать установленные приложения для решения задачи и самостоятельно исправлять небольшие погрешности в задаче после указания на них преподавателем	установленных приложений, технологией программирования, способами поиска информации в глобальной сети для правильных ответов на дополнительные вопросы по изучаемому материалу
Удовлетворительно	Базовые понятия информатики, средства вычислительной техники, язык программирования и требования к работе с информацией в сетях для решения задач	Выполнять поиск информации в сети, работать на компьютере, использовать основные офисные приложения при решении задачи и исправлять допущенные ошибки в задаче при помощи наводящих вопросов преподавателя	Навыками использования базовых приложений, основами программирования, поиском информации в сети для ответов на дополнительные вопросы с незначительными неточностями в определениях и формулировках

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Что выполняет компьютер сразу после включения POWER?	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Типы данных C#. Классификаций типов	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Типы C# и классы MFC (библиотеки базовых классов)	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Выражения, операции, операнды. Приоритет и порядок выполнения операций. Арифметические операции. Операции отношения	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Логические операции. Операция new. Операция приведения к типу. Условное выражение	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Процедур и функции - методы класса. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Список формальных аргументов методов. Вызов методов	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Windows-проект,	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В]	

файлы: Form1.Designer.cs, Program.cs, Form1.cs. Организация интерфейса. Создание и выполнение Windows-проекта				Представления	
Форма и элементы управления. Иерархия классов элементов управле- ния. Свойства и обработчики событий	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Взаимодействие форм. Модальные и немодальные формы. Передача информации из одной формы в другую	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса ListBox. Организация меню в формах	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса DataGridView	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Компоненты OpenFileDialog, SaveFileDialog	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса TabControl	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса PictureBox. Построение графика функции	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Класс Graphics, Класс Pen, Класс Brush	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение уравнения методом половинного деления	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение дифференциального уравнения первого порядка с помощью метода Рунге-Кутты	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Дифференциальные уравнения высших порядков. Метод Эйлера	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Метод	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В]	

усредненного ускорения решения дифференциальных уравнений второго порядка				Представления	
Вычисление определителя матриц. Рекурсии	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Использование функциональных типов (делегатов). Вычисление определенных интегралов от функций, выбираемых пользователем	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Рекурсии. Быстрая сортировка Хоара	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основное свойство программных систем ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Реализацию некоторой абстракции данных, характерной для задачи, в интересах которой создается программная система, задаёт ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Архитектурной единицей построения программной системы является ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если одна процедура вызывает другую, которая в свою очередь вызывает первую, то в этом случае рекурсия является ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Способ организации вычислительного процесса, при котором процедура или функция в процессе выполнения обращается сама к себе, – это ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Между списком формальных и списком фактических аргументов должно выполняться определенное	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

соответствие по: а) числу; б) порядку следования; в) типу; г) статусу. Выберите лучшее сочетание ответов:					
Точный синтаксис фактического аргумента при описании метода: ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Блок, который представляет собой последовательность операторов и описаний переменных, заключенную в фигурные скобки, синтаксически является ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выходные аргументы всегда должны сопровождаться ключевым словом ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обновляемые аргументы всегда должны сопровождаться ключевым словом ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Получают значения в ходе работы метода аргументы ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Используются в ходе вычислений и обновляются в результате работы метода значения аргументов ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В теле метода только читаются значения аргументов ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Список формальных аргументов может содержать фиксированное число аргументов, разделяемых символом ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обязательным при описании заголовка метода является указание: а) типа результата; б) имени метода; в) круглых скобок. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

Если модификатор доступа опущен, то по умолчанию предполагается, что он имеет значение и метод является закрытым для клиентов и потомков класса.	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Говорит, что метод предназначен для внутреннего использования в классе и доступен для вызова только в теле методов самого класса, модификатор доступа ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Показывает, что метод открыт и доступен для вызова клиентами и потомками класса, модификатор доступа ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Процедура С# имеет свои особенности: а) возвращает формальный результат void; б) вызов процедуры является оператором языка; в) имеет входные и выходные аргументы. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Процедуры и функции связываются с классом, они обеспечивают функциональность данных класса и называются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Упоминание процедуры в тексте программы приводит к активизации процедуры и называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Именованная часть программы, которую можно вызвать по имени для выполнения	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

определенных действий, – это ...					
Обособленной частью программы, оформленной в виде отдельной синтаксической конструкции и снабженной именем, является ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Удобен при работе с массивами, коллекциями и другими подобными контейнерами данных цикл ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Для каждого элемента в контейнере выполняется тело цикла ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выражение – «сначала сделать, а потом проверить» – является для цикла while стратегией ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выражение - «сначала проверить, а потом сделать» - является для цикла while стратегией ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если телом цикла for является циклическая структура, то такие циклы называются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Как только условие становится ложным, цикл for свою работу ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Проверка условия в начале и в конце цикла характерна для оператора ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Инициализаторы задают начальное значение одной или нескольких переменных, часто называемых переменными цикла или ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обобщает известную конструкцию цикла типа арифметической	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

прогрессии оператор ...					
Позволяет завершить выполнение процедуры или функции оператор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Осуществляет переход к следующей итерации внутреннего цикла оператор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Завершает внутренний цикл оператор ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Уникальный идентификатор, предшествующий оператору и отделенный от него символом двоеточия – это ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Позволяет прервать естественный порядок выполнения операторов блока ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К операторам перехода относятся следующие: а) if; б) switch; в) goto; г) break и continue; д) return. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К операторам выбора относятся следующие: а) if; б) switch; в) goto; г) break и continue; д) return. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
С помощью фигурных скобок несколько операторов языка можно объединить в единую синтаксическую конструкцию, которая называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Предписывает выполнить выражение и присвоить результат переменной,	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

идентификатор которой расположен в левой части выражения, ...					
Предложение языка программирования, задающее полное описание некоторого действия, которое необходимо выполнить, называется ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Возвращают в качестве результата значение x до изменения:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Измененное значение x является результатом выполнения:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Задаёт явное преобразование типа, определенного выражением, к типу, указанному в скобках ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Начинается с условия, заключенного в круглые скобки, после которого следует знак вопроса и пара выражений, разделенных двоеточием «:» ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Ценность условных логических операций заключается в их эффективности по времени выполнения и в вычислении логического выражения, имеющего смысл, но в котором второй операнд ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если первый операнд равен значению true, то второй операнд не вычисляется и результат операции равен true в логической	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

операции ...					
Если первый операнд равен значению false, то второй операнд не вычисляется и результат операции равен false в логической операции ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Операциями сдвига вправо и сдвига влево являются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Операциями отношения и эквивалентности являются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Арифметическими операциями являются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Позволяет создать новый объект и вызвать соответствующий конструктор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Примененная к своему аргументу, возвращает его тип ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Возвращает размер значимых типов, заданный в байтах, ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Постфиксные операции x++ и x-- относятся к ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Первым делом вычисляются выражения в ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Вычисление выражения начинается с выполнения операций ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы, называются ...	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	5
Элементы данных, значения которых установлены в описательной части программы и не изменяются в процессе выполнения программы,	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	5

называются ...					
В простых случаях пример объявления класса выглядит так ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Логические операции. Операция new. Операция приведения к типу. Условное выражение	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
В теле класса могут быть объявлены: а) константы; б) поля; в) конструкторы и деструкторы; г) методы; д) события; е) делегаты; ж) классы (структуры, интерфейсы, перечисления). Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Действие, которое надо выполнить над операндами, определяют ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Величины и выражения, над которыми производится действие, являются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Конструкция языка, задающая порядок выполнения действий над элементами данных, называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Для обозначения программ, переменных и постоянных величин, различных процедур и функций, а также объектов используются имена – ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Предложение, описывающее структуру и организацию данных – объектов языка, называется ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если предложение языка	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

программирования задает полное описание некоторого действия, то оно называется ...					
К основным элементам программирования относятся: а) ввод информации в память; б) хранение информации в памяти; в) команды для обработки данных; г) обратная передача данных (вывод); д) условное выполнение операций; е) циклическое выполнение операций; ж) организация подпрограмм. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	5
Можно использовать соответствующие методы класса Convert библиотеки FCL, встроенного в пространство имен System, для ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Поскольку все типы являются потомками базового класса Object, следовательно, обладают методом ToString(), то всегда определены ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Явные преобразования между подтипами арифметического типа могут быть опасными из-за потери ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Объектным типом является тип ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Символьным типом является тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К арифметическому типу с фиксированной точкой относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

К арифметическому типу с плавающей точкой относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К арифметическому целочисленному типу относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Логическим типом является тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Указывает на отсутствие какого-либо значения тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В качестве динамических переменных, длина которых может изменяться, рассматриваются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В качестве динамических переменных, размер которых может определяться на этапе вычислений, а не в момент трансляции, рассматриваются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К ссылочным типам относятся: а) массивы; б) строки; в) классы. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Реализованы как структуры, представляющие частный случай класса, ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К значимым типам относятся: а) логический; б) арифметический; в) структуры; г) перечисления. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Значением служит ссылка на некоторый объект в памяти, расположенный обычно в динамической памяти для ...	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	5
Значение переменной (объекта) является неотъемлемой	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

собственностью переменной для ...					
В процессе выполнения программы память выделяется по запросу для данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В момент объявления неизвестен размер данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
При объявлении известен требуемый размер данных ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Память отводится в момент объявления для данных ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Типы данных разделяются на: а) статические; б) кинематические; в) кинестатические; г) динамические. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	6
Одно значение данного типа состоит из множества значений данных, которые и организуют ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Характеризуются способом структуризации данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Возможные значения данных неделимы для ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В зависимости от того, как устроены данные, типы данных разделяют на: а) лёгкие; б) простые; в) средние; г) сложные; д) тяжёлые. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	6
Встроенные типы, такие как integer или string, принято называть ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Объекты - экземпляры класса - являются обобщением	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

понятия ...					
Определение класса в C# и других объектных языках, аналогично определению типа в CTS (общей системе типов) и содержит: а) данные, задающие свойства объектов класса; б) методы, определяющие поведение объектов класса; в) события, которые могут происходить с объектами класса. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Базовым классом в C# является класс ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Типы данных C#. Классификаций типов	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Типы C# и классы MFC (библиотеки базовых классов)	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Выражения, операции, операнды. Приоритет и порядок выполнения операций. Арифметические операции. Операции отношения	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Операторы языка C#. Операторы присваивания. Составной оператор	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор if	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор switch	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Операторы перехода. Оператор вызова метода	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла While	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла do While	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла for	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла foreach	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Процедур и	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В]	

функции - методы класса. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис				Представления	
Список формальных аргументов методов. Вызов методов	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Windows-проект, файлы: Form1.Designer.cs, Program.cs, Form1.cs. Организация интерфейса. Создание и выполнение Windows-проекта	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Форма и элементы управления. Иерархия классов элементов управления. Свойства и обработчики событий	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Взаимодействие форм. Модальные и немодальные формы. Передача информации из одной формы в другую	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса ListBox. Организация меню в формах	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса DataGridView	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Компоненты OpenFileDialog, SaveFileDialog	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса TabControl	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса PictureBox. Построение графика функции	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Класс Graphics, Класс Pen, Класс Brush	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение уравнения методом половинного деления	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

Решение дифференциального уравнения первого порядка с помощью метода Рунге-Кутты	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Дифференциальные уравнения высших порядков. Метод Эйлера	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Метод усредненного ускорения решения дифференциальных уравнений второго порядка	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Объявление одномерных и многомерных массивов. Динамическое выделение памяти. Перемножение матриц	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Вычисление определителя матриц. Рекурсии	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Использование функциональных типов (делегатов). Вычисление определенных интегралов от функций, выбираемых пользователем	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Рекурсии. Быстрая сортировка Хоара	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Типы данных C#. Классификаций типов	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Типы C# и классы MFC (библиотеки базовых классов)	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Выражения, операции, операнды. Приоритет и порядок выполнения операций. Арифметические	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

операции. Операции отношения					
Логические операции. Операция new. Операция приведения к типу. Услов-ное выражение	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Процедур и функции - методы класса. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Список формальных аргументов методов. Вызов методов	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Windows-проект, файлы: Form1.Designer.cs, Program.cs, Form1.cs. Организация интерфейса. Создание и выполнение Windows-проекта	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Форма и элементы управления. Иерархия классов элементов управле- ния. Свойства и обработчики событий	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Взаимодействие форм. Модальные и немодальные формы. Передача информации из одной формы в другую	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса ListBox. Организация меню в формах	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса DataGridView	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Компоненты OpenFileDialog, SaveFileDialog	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса TabControl	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В]	

управления класса PictureBox. Построение графика функции				Представления	
Класс Graphics, Класс Pen, Класс Brush	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение уравнения методом половинного деления	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение дифференциального уравнения первого порядка с помощью метода Рунге-Кутты	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Дифференциальные уравнения высших порядков. Метод Эйлера	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Метод усредненного ускорения решения дифференциальных уравнений второго порядка	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Вычисление определителя матриц. Рекурсии	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Использование функциональных типов (делегатов). Вычисление определенных интегралов от функций, выбираемых пользователем	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Рекурсии. Быстрая сортировка Хоара	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Основное свойство программных систем ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Реализацию некоторой абстракции данных, характерной для задачи, в интересах которой создается программная система, задаёт ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Архитектурной единицей построения программной системы является ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если одна процедура вызывает другую,	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

которая в свою очередь вызывает первую, то в этом случае рекурсия является ...					
Способ организации вычислительного процесса, при котором процедура или функция в процессе выполнения обращается сама к себе, – это ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Между списком формальных и списком фактических аргументов должно выполняться определенное соответствие по: а) числу; б) порядку следования; в) типу; г) статусу. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Точный синтаксис фактического аргумента при описании метода: ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Блок, который представляет собой последовательность операторов и описаний переменных, заключенную в фигурные скобки, синтаксически является ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выходные аргументы всегда должны сопровождаться ключевым словом ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обновляемые аргументы всегда должны сопровождаться ключевым словом ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Получают значения в ходе работы метода аргументы ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Используются в ходе вычислений и обновляются в результате работы метода значения	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

аргументов ...					
В теле метода только читаются значения аргументов ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Список формальных аргументов может содержать фиксированное число аргументов, разделяемых символом ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обязательным при описании заголовка метода является указание: а) типа результата; б) имени метода; в) круглых скобок. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если модификатор доступа опущен, то по умолчанию предполагается, что он имеет значение и метод является закрытым для клиентов и потомков класса.	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Говорит, что метод предназначен для внутреннего использования в классе и доступен для вызова только в теле методов самого класса, модификатор доступа ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Показывает, что метод открыт и доступен для вызова клиентами и потомками класса, модификатор доступа ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Процедура C# имеет свои особенности: а) возвращает формальный результат void; б) вызов процедуры является оператором языка; в) имеет входные и выходные аргументы. Выберите лучшее	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

сочетание ответов:					
Процедуры и функции связываются с классом, они обеспечивают функциональность данных класса и называются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Упоминание процедуры в тексте программы приводит к активизации процедуры и называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Именованная часть программы, которую можно вызвать по имени для выполнения определенных действий, – это ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обособленной частью программы, оформленной в виде отдельной синтаксической конструкции и снабженной именем, является ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Удобен при работе с массивами, коллекциями и другими подобными контейнерами данных цикл ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Для каждого элемента в контейнере выполняется тело цикла ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выражение – «сначала сделать, а потом проверить» – является для цикла while стратегией ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Выражение - «сначала проверить, а потом сделать» - является для цикла while стратегией ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если телом цикла for является циклическая структура, то такие циклы называются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

Как только условие становится ложным, цикл for свою работу ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Проверка условия в начале и в конце цикла характерна для оператора ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Инициализаторы задают начальное значение одной или нескольких переменных, часто называемых переменными цикла или ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Обобщает известную конструкцию цикла типа арифметической прогрессии оператор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Позволяет завершить выполнение процедуры или функции оператор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Осуществляет переход к следующей итерации внутреннего цикла оператор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Завершает внутренний цикл оператор ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Уникальный идентификатор, предшествующий оператору и отделенный от него символом двоеточия – это ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Позволяет прервать естественный порядок выполнения операторов блока ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К операторам перехода относятся следующие: а) if; б) switch; в) goto; г) break и continue; д) return. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К операторам выбора относятся	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

следующие: а) if; б) switch; в) goto; г) break и continue; д) return. Выберите лучшее сочетание ответов:					
С помощью фигурных скобок несколько операторов языка можно объединить в единую синтаксическую конструкцию, которая называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Предписывает выполнить выражение и присвоить результат переменной, идентификатор которой расположен в левой части выражения, ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Предложение языка программирования, задающее полное описание некоторого действия, которое необходимо выполнить, называется ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Возвращают в качестве результата значение x до изменения:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Измененное значение x является результатом выполнения:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Задаёт явное преобразование типа, определенного выражением, к типу, указанному в скобках ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Начинается с условия, заключенного в круглые скобки, после которого следует знак вопроса и пара выражений, разделенных двоеточием «:» ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

Ценность условных логических операций заключается в их эффективности по времени выполнения и в вычислении логического выражения, имеющего смысл, но в котором второй операнд ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если первый операнд равен значению true, то второй операнд не вычисляется и результат операции равен true в логической операции ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Если первый операнд равен значению false, то второй операнд не вычисляется и результат операции равен false в логической операции ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Операциями сдвига вправо и сдвига влево являются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Операциями отношения и эквивалентности являются ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Арифметическими операциями являются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Позволяет создать новый объект и вызвать соответствующий конструктор ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Примененная к своему аргументу, возвращает его тип ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Возвращает размер значимых типов, заданный в байтах, ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Постфиксные операции x++ и x-- относятся к ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Первым делом вычисляются	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

выражения в ...					
Вычисление выражения начинается с выполнения операций ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы, называются ...	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	5
Элементы данных, значения которых установлены в описательной части программы и не изменяются в процессе выполнения программы, называются ...	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	5
В простых случаях пример объявления класса выглядит так ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Логические операции. Операция new. Операция приведения к типу. Условное выражение	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Представления	
В теле класса могут быть объявлены: а) константы; б) поля; в) конструкторы и деструкторы; г) методы; д) события; е) делегаты; ж) классы (структуры, интерфейсы, перечисления). Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Действие, которое надо выполнить над операндами, определяют ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Величины и выражения, над которыми производится действие, являются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Конструкция языка, задающая порядок выполнения действий над	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5

элементами данных, называется ...					
Для обозначения программ, переменных и постоянных величин, различных процедур и функций, а также объектов используются имена – ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Предложение, описывающее структуру и организацию данных – объектов языка, называется ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Если предложение языка программирования задает полное описание некоторого действия, то оно называется ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
К основным элементам программирования относятся: а) ввод информации в память; б) хранение информации в памяти; в) команды для обработки данных; г) обратная передача данных (вывод); д) условное выполнение операций; е) циклическое выполнение операций; ж) организация подпрограмм. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[A] Термины	5
Можно использовать соответствующие методы класса Convert библиотеки FCL, встроенного в пространство имен System, для ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5
Поскольку все типы являются потомками базового	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[B] Понятия	5

класса Object, следовательно, обладают методом ToString(), то всегда определены ...					
Явные преобразования между подтипами арифметического типа могут быть опасными из-за потери ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Объектным типом является тип ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Символьным типом является тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К арифметическому типу с фиксированной точкой относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К арифметическому типу с плавающей точкой относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К арифметическому целочисленному типу относится тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Логическим типом является тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Указывает на отсутствие какого-либо значения тип ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В качестве динамических переменных, длина которых может изменяться, рассматриваются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В качестве динамических переменных, размер которых может определяться на этапе вычислений, а не в момент трансляции, рассматриваются ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
К ссылочным типам относятся: а) массивы; б) строки; в) классы. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Реализованы как структуры, представляющие частный случай	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

класса, ...					
К значимым типам относятся: а) логический; б) арифметический; в) структуры; г) перечисления. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Значением служит ссылка на некоторый объект в памяти, расположенный обычно в динамической памяти для ...	ОПК-4	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	5
Значение переменной (объекта) является неотъемлемой собственностью переменной для ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В процессе выполнения программы память выделяется по запросу для данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
В момент объявления неизвестен размер данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
При объявлении известен требуемый размер данных ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Память отводится в момент объявления для данных ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Типы данных разделяются на: а) статические; б) кинематические; в) кинестатические; г) динамические. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	6
Одно значение данного типа состоит из множества значений данных, которые и организуют ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Характеризуются способом структуризации данных ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Возможные	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5

значения данных неделимы для ...					
В зависимости от того, как устроены данные, типы данных разделяют на: а) лёгкие; б) простые; в) средние; г) сложные; д) тяжёлые. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	6
Встроенные типы, такие как integer или string, принято называть ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Объекты - экземпляры класса - являются обобщением понятия ...	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Определение класса в С# и других объектных языках, аналогично определению типа в СТС (общей системе типов) и содержит: а) данные, задающие свойства объектов класса; б) методы, определяющие поведение объектов класса; в) события, которые могут происходить с объектами класса. Выберите лучшее сочетание ответов:	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Базовым классом в С# является класс ...	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	5
Типы данных С#. Классификаций типов	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Типы С# и классы МFC (библиотеки базовых классов)	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Выражения, операции, операнды. Приоритет и порядок выполнения операций. Арифметические операции. Операции	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

отношения					
Операторы языка C#. Операторы присваивания. Составной оператор	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор if	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор switch	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Операторы перехода. Оператор вызова метода	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла While	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла do While	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла for	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Оператор цикла foreach	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Процедур и функции - методы класса. Описание методов (процедур и функций). Синтаксис	ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Список формальных аргументов методов. Вызов методов	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Windows-проект, файлы: Form1.Designer.cs, Program.cs, Form1.cs. Организация интерфейса. Создание и выполнение Windows-проекта	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Форма и элементы управления. Иерархия классов элементов управления. Свойства и обработчики событий	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Взаимодействие форм. Модальные и немодальные формы. Передача информации из одной формы в другую	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса ListBox. Организация меню в формах	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

Элемент управления класса DataGridView	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Компоненты OpenFileDialog, SaveFileDialog	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса TabControl	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Элемент управления класса PictureBox. Построение графика функции	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Класс Graphics, Класс Pen, Класс Brush	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение уравнения методом половинного деления	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Решение дифференциального уравнения первого порядка с помощью метода Рунге-Кутты	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Дифференциальные уравнения высших порядков. Метод Эйлера	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Метод усредненного ускорения решения дифференциальных уравнений второго порядка	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Объявление одномерных и многомерных массивов. Динамическое выделение памяти. Перемножение матриц	ОПК-4, ОПК-6	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Вычисление определителя матриц. Рекурсии	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Использование функциональных типов (делегатов). Вычисление определенных интегралов от функций, выбираемых пользователем	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	
Рекурсии. Быстрая сортировка Хоара	ОПК-4	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

Описание проведения процедуры:

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена

Письменный экзамен

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать письменные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.