

Документ подписан Министерством науки и высшего образования Российской Федерации
Информация о владельце:
ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна
Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 01.02.2021 15:42:05
Уникальный программный ключ:
59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

Институт экономики предприятий

Кафедра Цифровых технологий и решений

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.05 Алгоритмизация и программирование

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Прикладная информатика в электронной экономике

Методический отдел УМУ
« 16 » апрель 20 20 г.
Саларова / Саларова С.Ю.

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Цифровых технологий и решений
(протокол № 8 от 05.03.2020)
Зав. кафедрой Е.В.Погорелова

Научная библиотека СГЭУ
« 16 » апрель 20 20 г.
Ашмарина

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Алгоритмизация и программирование входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Последующие дисциплины по связям компетенций: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии, Операционные системы, Базы данных, Программная инженерия, Организация систем электронной коммерции в цифровой экономике, Облачные технологии, Технологии блокчейн, Информационные системы управления предприятием, Безопасность жизнедеятельности, Теория вероятностей и математическая статистика, Экономика фирмы (предприятия), Информационная безопасность, Проектирование информационных систем, Менеджмент, Информационные системы бизнес-планирования, Электронный документооборот, Современные технологии программирования, Основы разработки мобильных приложений, Встроенные языки программирования, Организация вычислительных процессов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Алгоритмизация и программирование в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)	
ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности.	ОПК2у1 Применять в практической деятельности имеющиеся современные информационные технологии и программные средства	ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств.	
ОПК-2_ИДК 2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства.	ОПК2у2 Осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.	ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.	
ОПК-2_ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2у3 Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2в3 Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств.	

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-3_ИДК1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК3з1 Основные требования к информационной безопасности.	ОПК3у1 Решать нестандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК3в1 Навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационных технологий.
ОПК-3_ИДК2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК3з2 Информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности.	ОПК3у2 Применять при решении стандартных задач профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности.	ОПК3в2 Приемами обработки библиографии и информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3_ИДК3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	ОПК3з3 Правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	ОПК3у3 Эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	ОПК3в3 Навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-4_ИДК1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК4з1 Основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК4у1 Применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК4в1 Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла.

ОПК-4_ИДК2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	ОПК4з2Стандарты оформления технической документации.	ОПК4у2На различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации.	ОПК4в2Навыками использования стандартов оформления технической документации.
ОПК-4_ИДК3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК4з3Техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК4у3Формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК4в3Приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-5_ ИДК1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	ОПК5з1Основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки.	ОПК5у1Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку.	ОПК5в1Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки.
ОПК-5_ ИДК2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК5з2Параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК5у2Использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач.	ОПК5в2Приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5_ ИДК3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	ОПК5з3Инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	ОПК5у3Осуществлять инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	ОПК5в3Навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-7_ ИДК1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	ОПК7з1Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	ОПК7у1Применять языки программирования высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования.	ОПК7в1 Навыками программирования на языках высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования, методами функционального тестирования прототипов программно-технических

ОПК-7_ИДК2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	ОПК7з2Базы данных, языки программирования и среды программирования	ОПК7у2Использовать базы данных, языки и среды программирования, для решения прикладных задач различных классов.	комплексов задач. ОПК7в2Навыками использования современного программного обеспечения для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-7_ИДК3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	ОПК7з3Языки программирования, базы данных и среды программирования.	ОПК7у3Эффективно применять в решении профессиональных задач языки программирования, базы данных и среды программирования.	ОПК7в3Приемами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.			
	Сем 1	Сем 2	Сем 3	Сем 4
Контактная работа, в том числе:	37.15/1.03	37.15/1.03	37.15/1.03	38.4/1.07
Занятия лекционного типа	18/0.5	18/0.5	18/0.5	18/0.5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	18/0.5	18/0.5	18/0.5	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0	0.15/0	0.15/0	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	1/0.03	1/0.03	1/0.03	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	15.85/0.44	25.85/0.72	25.85/0.72	25.6/0.71
Промежуточная аттестация	19/0.53	9/0.25	9/0.25	8/0.22
Вид промежуточной аттестации: Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой	Зач	ЗачО	Зач	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72	72	72	72
Зачетные единицы	2	2	2	2

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.			
	Сем 1	Сем 2	Сем 3	Сем 4
Контактная работа, в том числе:	9.15/0.25	9.15/0.25	9.15/0.25	10.4/0.29
Занятия лекционного типа	4/0.11	4/0.11	4/0.11	4/0.11
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	4/0.11	4/0.11	4/0.11	4/0.11
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0	0.15/0	0.15/0	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	1/0.03	1/0.03	1/0.03	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	60.85/1.69	59.85/1.66	60.85/1.69	54.6/1.52
Промежуточная аттестация	2/0.06	3/0.08	2/0.06	7/0.19
Вид промежуточной аттестации:				

Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой	Зач	ЗачО	Зач	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72	72	72	72
Зачетные единицы	2	2	2	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Алгоритмизация и программирование представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			лектор	студент				
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	18	18				ОПК-2 _ИКД1, ОПК-2 _ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД 2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3	
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	54	54				ОПК-2 _ИКД1, ОПК-2 _ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД 2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3	
Контроль		45						
Итого		72	72	0.85	5	93.15		

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			лектор	студент				
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	4	4				ОПК-2 _ИКД1, ОПК-2 _ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД 2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3	
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	12	12				ОПК-2 _ИКД1, ОПК-2 _ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3	

							ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД 2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3
	Контроль	14					
	Итого	16	16	0.85	5	236.15	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	лекция	Основные этапы компьютерного решения задач; модульные программы. Понятие алгоритма.
		лекция	Понятие транслятора и компилятора языка
		лекция	Новейшие направления в области создания технологий программирования.
		лекция	Классификация языков программирования.
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	лекция	Основы программирования в Delphi. Типы данных. Структура программы. Основные команды языка.
		лекция	Операторы проверки условия и цикла.
		лекция	Стандартные алгоритмы обработки данных
		лекция	Особенности программирования в оконных операционных средах.
		лекция	Основные команды, пользовательские и встроенные типы данных, встроенные функции языка.
		лекция	Основы визуального программирования. Размещение нового компонента. Реакция на события. Визуальные компоненты.
		лекция	Невизуальные компоненты. Размещение на форме, определение свойств.
		лекция	Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программы

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	лабораторные работы	Основные этапы компьютерного решения задач; модульные программы. Понятие алгоритма. Способы записи

			алгоритма. Стандартные алгоритмические структуры.
		лабораторные работы	Способы конструирования программ; основы доказательства правильности; архитектура и возможности семейства языков высокого уровня.
		лабораторные работы	Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования.
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	лабораторные работы	Понятие переменной. Основные типы данных. Описание переменных. Константы. Выполнение оператора присваивания. Выражения. Арифметические операции и функции. Ввод и вывод информации. Команды Write, Writeln, Read, Readln. Структура простой программы. Используемые типы данных в ПП. Форматы команд присваивания, ввода и вывода. Разработка программы простой структуры (алгоритм следования).
		лабораторные работы	Управляющие структуры. Простые и сложные условия. Операции отношения. Логические операторы. Условный оператор IF, оператор выбора CASE. Программирование циклических структур: -до, -пока, с параметром. Операторы FOR, WHILE, REPEAT. Оператор безусловного перехода GOTO. Особенности их работы, принципы использования в программе.
		лабораторные работы	Понятия одномерного и двумерного массива. Объявление массива в программе. Ввод и вывод. Стандартные алгоритмы работы с массивами: поиск заданного элемента, поиск максимального (минимального) элемента, сортировка. Использование символьных данных. Классификация процедур и функций, используемых в ПП. Правила создания и использования. Понятия глобальных и локальных переменных.
		лабораторные работы	Назначение и возможности пакета Delphi. Вид экрана, характеристика элементов. Понятие проекта и его составляющих. Понятие и этапы визуального программирования (создание интерфейса, определение функциональности). Классификация компонент (визуальные или управляющие и невидимые). Полная настройка приложения.

		лабораторные работы	Оператор ввода inputbox(). Операторы вывода showmessage(), messagedlg(). Описание и использование пользовательских типов данных. Встроенные функции для работы с символьной и числовой информацией, с данными типа дата.
		лабораторные работы	Классификация объектов на визуальные и невидимые. Добавление на форму метки, поля редактирования, списков, кнопок, переключателей, двумерных таблиц. Задание их свойств. Понятие события, определение реакции на событие.
		лабораторные работы	Создание меню с несколькими уровнями вложенности. Установка их параметров. Добавление на форму рисунков. Построение графиков. Основные принципы использования объектов «календарь», стандартные диалоги. Установка фильтров на файлы в диалогах.
		лабораторные работы	Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ: сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; классы и объекты; инкапсуляция; наследование; полиморфизм. Конструкторы и деструкторы.

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>

Дополнительная литература

1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00334-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434024>

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для бакалавриата и специалитета / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 369 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/439068>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. NetOp School
4. CodeGear RAD Studio 2007 Professional Concurrent BLS

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных кон-	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор

сультаций	Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Алгоритмизация и программирование:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Зачет	+
	Зачет с оценкой	+
	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной дея-

тельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Пороговый	ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности.	ОПК2у1 Применять в практической деятельности имеющиеся современные информационные технологии и программные средства	ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств.
ОПК-2_ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Базовый	ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства.	ОПК2у2 Осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.	ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.
ОПК-2_ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Повышенный	ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2у3 Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2в3 Приемам и использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств.

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-3_ИДК1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Пороговый	ОПК3з1 Основные требования к информационной безопасности.	ОПК3у1 Решать нестандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК3в1 Навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3_ИДК2 Умеет решать стандартные	Базовый	ОПК3з2 Информац	ОПК3у2 Применять	ОПК3в2 Приемами

задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.		иную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности.	при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности.	обработки библиографии и информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3_ИДК3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Повышенный	ОПК3з3 Правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	ОПК3у3 Эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	ОПК3в3 Навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-4_ИДК1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Пороговый	ОПК4з1 Основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК4у1 Применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК4в1 Навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла.
ОПК-4_ИДК2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Базовый	ОПК4з2 Стандарты оформления технической документации.	ОПК4у2 На различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации.	ОПК4в2 Навыками использования стандартов оформления технической документации.
ОПК-4_ИДК3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Повышенный	ОПК4з3 Техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК4у3 Формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК4в3 Приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-5_ИДК1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Пороговый	ОПК5з1 Основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки.	ОПК5у1 Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку.	ОПК5в1 Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки.
ОПК-5_ИДК2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Базовый	ОПК5з2 Параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК5у2 Использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач.	ОПК5в2 Приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5_ИДК3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Повышенный	ОПК5з3 Инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	ОПК5у3 Осуществлять инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	ОПК5в3 Навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-7_ИДК1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Пороговый	ОПК7з1 Основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	ОПК7у1 Применять языки программирования высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования.	ОПК7в1 Навыками программирования на языках высокого уровня, реализующие RAD – технологию и принципы объектно-ориентированного программирования, методами функционального тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7_ИДК2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки инфор-	Базовый	ОПК7з2 Базы данных, языки программирования и среды программирования	ОПК7у2 Использовать базы данных, языки и среды программирования, для решения прикладных задач	ОПК7в2 Навыками использования современного программного обеспечения для решения при-

мационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.			различных классов.	кладных задач различных классов.
ОПК-7_ ИДКЗ Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Повышенный	ОПК7з3Языки программирования, базы данных и среды программирования.	ОПК7у3Эффективно применять в решении профессиональных задач языки программирования, базы данных и среды программирования.	ОПК7в3Приемами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточные
1.	Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	ОПК-2_ ИКД1, ОПК-2_ ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3	Оценка докладов Тестирование	Зачет Зачет с оценкой Экзамен
2.	Разработка программ на языках высокого уровня	ОПК-2_ ИКД1, ОПК-2_ ИКД2, ОПК-2_ ИКД3, ОПК-3_ ИКД1, ОПК-3_ ИКД2, ОПК-3_ ИКД3, ОПК-4_ ИКД1, ОПК-4_ ИКД2, ОПК-4_ ИКД3, ОПК-5_ ИКД1, ОПК-5_ ИКД2, ОПК-5_ ИКД3, ОПК-7_ ИКД1, ОПК-7_ ИКД2, ОПК-7_ ИКД3	Оценка докладов Тестирование	Зачет Зачет с оценкой Экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.	<ol style="list-style-type: none"> 1. История языков программирования. 2. Язык компьютера и человека. 3. Объектно-ориентированное программирование. 4. Непроцедурные системы программирования. 5. Искусственный интеллект и логическое программирование. 6. Языки манипулирования данными в реляционных моделях. 7. «Визуальное» программирование. 8. Современные парадигмы программирования. Что дальше? 9. Алгоритмический язык Ершова. 10. История программирования в лицах.

Разработка программ на языках высокого уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные подходы к программированию. 2. Понятие RAD технологии. 3. Понятие Case – технологии программирования. 4. Нейронные сети и программирование. 5. Принципы разработки систем искусственного интеллекта. 6. Принципы разработки мобильных приложений. 7. Понятие сетевого программирование 8. Что такое тестирование программ 9. О фирмах-разработчиках систем программирования. 10. О системах программирования для учебных целей.
---	---

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций
<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Какому оператору соответствует запись $a:=5+b$;
 присваивания
 сравнения
 вычисления
 расчета

Отличительной чертой структурного программирования является:
 полный перебор возможных решений задач
 обязательной наличие распределенной БД
 декомпозиция задачи на подзадачи
 использование статистической обработки данных

Программирование сверху вниз – это:
 метод сведения трудной задачи к последовательности более простых
 исследование древовидной модели пространства решений и ориентация на поиск оптимального решения
 процесс, при котором от начального предложения осуществляется движение по направлению к лучшим решениям
 процесс пошагового разбиения алгоритма на все более мелкие части с целью получения таких элементов, для которых можно написать конкретные команды

Какой тип операторов используется для программирования повторяющихся действий:
 присваивания
 ветвления
 цикла
 ввода

Проектирование программ путем последовательного разбиения большой задачи на меньшие подзадачи соответствует:
 объектно – ориентированному проектированию
 концептуальному моделированию
 восходящему («снизу – вверх») проектированию
 нисходящему («сверху – вниз») проектированию

Программа – это:
 законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования
 алгоритм, записанный на языке программирования
 протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

набор команд операционной системы компьютера

Разложение целого на части (структурное разбиение) в процессе моделирования называется:
агрегированием
декомпозицией
структурированием
абстрагированием

Модульная структура программы отражает одну из особенностей какого программирования.
структурного
логического
эвристического
динамического

Чему равен результат вычисления $a \bmod b$, если $a=13$, $b=5$
3
0,6
2
будет ошибка

Чему равен результат вычисления $a \div b$, если $a=13$, $b=5$
3
0,6
2
будет ошибка

Одна из основных идей структурного программирования состоит в том, что:
используется инкапсуляция и наследование объектов
повторяющиеся фрагменты программы могут оформляться в виде подпрограммы
структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними, а поведение
-системы в терминах обмена сообщениями между объектами
при написании программ не используются подпрограммы

Чему равен результат вычисления $a \div b$, если $a=24$, $b=5$
4
0,8
4
будет ошибка

К основополагающим принципам структурного программирования не относится:
достижение абсолютного минимума символов и строк в тексте программы
разбиение проект на модули, каждый из которых имеет один вход и один выход
программирование сверху вниз
логика программы допускает только три основные алгоритмические конструкции: следование,
ветвление и повторение

При разработке программного продукта описание последовательности действий, ведущих к
решению поставленной задачи, относится к этапу:
выбора метода решения задачи
анализа и формализации описания задачи

кодирования программы
разработки алгоритма

Главная идея структурного программирования состоит в том, что:
при написании программ не используются подпрограммы
основными для написания программ являются три типа операторов: линейный, ветвления,
организации цикла
используется инкапсуляция и наследование объектов
структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними, а поведение системы – в терминах обмена сообщениями между объектами

К основным алгоритмическим конструкциям не относится:
замещение
цикл с постусловием
цикл с предусловием
ветвление

Если элементы массива $D[1..5]$ равны соответственно 3, 4, 5, 1, 2, то значение выражения $D[D[5]]-D[D[3]]$ равно:
+1
+2
-1
-3

Элементы массива в памяти компьютера упорядочены по:
возрастанию индексов элементов
возрастанию значений элементов
частотным характеристикам
алфавиту

Тип данных языка программирования характеризуется:
правилами преобразования значений, заданными в описании языка программирования
размером кластера
набором методов обработки данных
множеством допустимых значений и набором допустимых над этими значениями операций

Конкретные значения входят в состав команд языка программирования в виде:
операторов
функций
констант
инструкций

Отметьте из каких элементов состоит алгоритмический язык
выражения
символы
слова
операторы

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
-------------------	---------

<p>Основные этапы разработки программы. Понятие алгоритма.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация методов программирования. 2. Алгоритм: понятие, свойства, типы. 3. Основные алгоритмические структуры. 4. Этапы создания программ. 5. Понятия транслятора и компилятора языка программирования. 6. Синтаксические и семантические ошибки в программе. Этапы и методы обнаружения. 7. Понятие тестирования программы. 8. Понятие отладки программы. 9. Классификация языков программирования.
<p>Разработка программ на языках высокого уровня</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Язык программирования Турбо Паскаль 7.0. Возможности, запуск пакета, элементы окна. 2. Понятие переменной и константы. Описание в программе. 3. Основные типы данных ТП. Классификация и описание в программе. 4. Основные встроенные процедуры и функции для работы с целочисленными и вещественными данными. 5. Операторы ТП: присвоения, ввода данных. 6. Оператор вывода данных, форматированная печать. 7. Операторы условия, выбора. Особенности использования в программе. 8. Описание и использование в программе меток. Оператор безусловного перехода. 9. Операторы цикла: -до, -пока, с параметром. Особенности использования. 10. Запись бесконечного цикла. Конструкции перехода в бесконечном цикле. 11. Стандартные методы программирования: поиск минимального/максимального элемента, поиск заданного элемента. 12. Стандартные методы программирования – сортировка массива методом попарного сравнения. 13. Стандартные методы программирования – сортировка массива методом "пузырька". 14. Понятие линейного массива: описание в программе, ввод/вывод элементов массива. 15. Символьный и строковый типы данных. Описание и использование в программе. 16. Процедуры и функции для работы со строковыми переменными. 17. Символьные массивы с нулевой базой. Процедуры и функции работы с ними. 18. Понятие двумерного массива. Описание в программе, ввод/вывод элементов массива. 19. Классификация функций, используемых в ТП. Структура функции программиста. 20. Классификация процедур, используемых в ТП. Структура процедуры программиста. 21. Понятие рекурсии. Пример рекурсивной функции. 22. Понятие локальных и глобальных переменных. 23. Способы передачи параметров в процедуры и функции.

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета с оценкой

Раздел дисциплины	Вопросы
Основные этапы	1. Понятие объектно-ориентированного программирования. Отличие от

разработки программы. Понятие алгоритма.	<p>структурного подхода.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Понятие класса и объекта. Описание в программе. 3. Назначение конструктора и деструктора класса. Пример использования в программе. 4. Понятие полей и методов класса. Описание в программе. 5. Инкапсуляция. Понятие и пример использования в программе. 6. Наследование. Понятие класса-родителя и класса-потомка. 7. Директивы protected и private. Назначение и пример использования в программе. 8. Полиморфизм и виртуальные методы. Определение, пример использования в программе. 9. Пример программы использующей свой объектный класс. 10. Определение событий, возникающих при создании или активизации формы.
Разработка программ на языках высокого уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Delphi - характеристика пакета. 2. Вид экрана Delphi после запуска. Характеристика элементов. 3. Характеристика проекта. 4. Этапы разработки проекта. 5. Визуальные и не визуальные элементы интерфейса. 6. Встроенные функции преобразования данных разных типов. 7. Визуальные элементы: метка и поле редактирования. Назначение и основные свойства. 8. Визуальный элемент кнопка. Назначение, свойства, определение событий. 9. Отладка проекта, возможные сообщения компилятора. Окончательная настройка приложения. 10. Операторы ввода данных в object pascal. 11. Операторы вывода информации в object pascal. 12. Визуальные элементы: listbox и combobox. Назначение и основные свойства. 13. Визуальные элементы: checkbox и radiobutton. Назначение и основные свойства. 14. Визуальные элементы radiogroup, memo. Назначение и основные свойства. 15. Визуальный элемент многостраничный блокнот. Назначение и основные свойства. 16. Визуальный элемент stringgrid. Назначение и основные свойства. 17. Разработка процедур и функций программиста. 18. Разработка модуля программиста. 19. Особенности описание файлов в object pascal. Типы файлов, используемые режимы. 20. Работа с текстовыми файлами. Описание в программе, режимы работы. 21. Работа с типизированными файлами. Описание в программе, режимы работы.

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Основные этапы разработки программы. Понятие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация методов программирования. 2. Алгоритм: понятие, свойства, типы. 3. Основные алгоритмические структуры.

алгоритма.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Этапы создания программ. 5. Понятия транслятора и компилятора языка программирования. 6. Синтаксические и семантические ошибки в программе. Этапы и методы обнаружения. 7. Понятие тестирование программы. 8. Понятие отладки программы. 9. Классификация языков программирования.
Разработка программ на языках высокого уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика проекта. 2. Этапы разработки проекта. 3. Визуальные и невидимые элементы интерфейса. 4. Встроенные функции преобразования данных разных типов. 5. Визуальные элементы: метка и поле редактирования. Назначение и основные свойства. 6. Визуальный элемент кнопка. Назначение, свойства, определение событий. 7. Отладка проекта, возможные сообщения компилятора. Окончательная настройка приложения. 8. Операторы ввода данных в object pascal. 9. Операторы вывода информации в object pascal. 10. Визуальные элементы: listbox и combobox. Назначение и основные свойства. 11. Визуальные элементы: checkbox и radiobutton. Назначение и основные свойства. 12. Визуальные элементы radiogroup, memo. Назначение и основные свойства. 13. Визуальный элемент многостраничный блокнот. Назначение и основные свойства. 14. Визуальный элемент stringgrid. Назначение и основные свойства. 15. Разработка процедур и функций программиста. 16. Разработка модуля программиста. 17. Особенности описание файлов в object pascal. Типы файлов, используемые режимы. 18. Работа с текстовыми файлами. Описание в программе, режимы работы. 19. Работа с типизированными файлами. Описание в программе, режимы работы. 20. Проверка правильности открытия файла. 21. Поиск информации в типизированном файле. 22. Невизуальный объект «главное меню». Назначение и основные свойства. 23. Невизуальные объекты: подключение стандартных диалогов. Назначение и основные свойства. 24. Использование диалога «открытие файла». 25. Удаление и добавление строк в stringgrid. 26. Понятие и этапы отладки программ. 27. Понятие, назначение и общие принципы тестирования программ. 28. Методы тестирования программ. 29. Понятие эффективного тестового набора. Методы детерминированного тестирования. 30. Методы разработки эффективного тестового набора при структурном тестировании. 31. Методы разработки эффективного тестового набора при функциональном тестировании. Метод разбиения на классы эквивалентности. 32. Методы разработки эффективного тестового набора при функциональном тестировании. Метод функциональных диаграмм. 33. Методы сборки программ при тестировании. Понятие программы - драйвера и программы – заглушки. 34. Монолитная сборка программы при тестирование. Достоинства и не-

	<p>достатки метода.</p> <p>35. Пошаговая сборка программы при тестировании (восходящая и нисходящая). Достоинства и недостатки метода.</p> <p>36. Построение диаграмм средствами Delphi.</p> <p>37. Понятие исключительной ситуации. Методы ее обработки.</p> <p>38. Способы локальной обработки исключительных ситуаций.</p> <p>39. Понятие объектно-ориентированного программирования. Отличие от структурного подхода.</p>
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-2_ИДК1, ОПК-3_ИДК1, ОПК-4_ИДК 1, ОПК-5_ИДК 1, ОПК-7_ИДК 1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК-2_ИКД3, ОПК-3_ИКД3, ОПК-4_ИКД3, ОПК-5_ИКД3, ОПК-7_ИКД3
«хорошо»	ОПК-2_ИКД2, ОПК-3_ИКД2, ОПК-4_ИКД 2, ОПК-5_ИКД2, ОПК-7_ИКД2,
«удовлетворительно»	ОПК-2_ИКД1, ОПК-3_ИКД1, ОПК-4_ИКД1, ОПК-5_ИКД1, ОПК-7_ИКД1,
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне