Филиал профессионального образовательного учреждения «Международный Открытый Колледж Современного Управления имени М.М. Абрекова» в Зеленчукском районе

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического совета ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Протокол № 1
от «24» июня 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ФПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
М.К. Хубиева
Приказ № 245
от «24» июня 2023г.

Рабочая программа
учебной дисциплины
ОПЦ.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

Специальность: *09.02.07. Информационные системы и программирование (базовая подготовка)*
Квалификация выпускника: *Программист*
Форма обучения: *очная*

Обсуждено
на заседании цикловой комиссии
«22» июня 2023 г.
Протокол № 1

Составитель программы:
Блимготова М.Т.

ст. Зеленчукская, 2023г.

Согласовано:

_____Блимготова М.Т._____

Рецензент:

_____Гатаева З.А._____

Содержание

1. Аннотация……..4
2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины……...5
3. Структура и содержание учебной дисциплины…….6
3.1. Структура дисциплины……..6
3.2. Содержание учебной дисциплины……....6
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……. 14
5.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине……..19
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……....19
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины……..20
8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин…….. ……22
9. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине……19
9.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания……..…20
9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы……..24
9.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы.....26
10. Лист регистрации изменений, дополнений.....41

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», изучаемая в рамках программы подготовки специалистов среднего звена **(**ППССЗ), составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 01.09.2022 г.).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

Цели:

- формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

- получение знаний и навыков программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений.

Задачи:

− анализ и алгоритмизация решаемых задач;
− оформление решения задачи в графическом виде (в виде схем алгоритмов);
− программирование любого алгоритма, задачи, метода;
− проектирование и отладка достаточно сложных программ;
− тестирование и оптимизация разработанного программного продукта.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к дисциплинам профессионального учебного цикла.

Настоящая дисциплина включена к общепрофессиональным дисциплинам учебного плана по подготовке специалистов по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

Дисциплина изучается на базе основного общего образования на 2 курсе в 3 и 4 семестрах, на базе среднего общего образования на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться *общие компетенции (ОК):*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть следующими *профессиональными компетенциями (ПК):*

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость часов		Всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88	72	174
Аудиторная работа:	86	70	156
Лекции (Л)	42	28	70
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	42	28	70
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа	2	2	4
ПАТТ	14		
Промежуточная аттестация	Зачет	Экзамен	Зачет/ Экзамен

3.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Форма ТКУ/ баллы**
Тема 1 Основы алгоритмизации	Понятие алгоритма, его свойства. Сущность алгоритмизации вычислительного процесса. Способы описания алгоритмов	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие Разработка блок-схемы линейного алгоритма.	2	

	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.1 Описание алгоритма в виде блок-схем	Структурный подход к разработке алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Программные средства для графического отображения алгоритмов.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка блок-схем условных алгоритмо	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.2 Данные в алгоритмическом процессе	Графическое отображение алгоритмов с помощью программных средств.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Графическое отображение алгоритмов с помощью программных средств	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.3 Данные в алгоритмическом процессе	Основные базовые типы данных и их характеристика. Структурированные типы данных и их характеристика. Понятие массива. Основные алгоритмы обработки массивов.	2	Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа		
Тема 1.4 Данные в алгоритмическом процессе	1. Понятие массива. Основные алгоритмы обработки массивов.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов.	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		

Тема 1.5 Подчиненные алгоритмы	Понятие подалгоритма. Модульный подход к разработке алгоритмов	2	Реферат /3 Тест/2 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка блок-схем алгоритмов с использованием подалгоритмов.	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.6 Подчиненные алгоритмы	Понятие подалгоритма. Модульный подход к разработке алгоритмов. Правила выделения и оформления подалгоритма.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка блок-схем алгоритмов с использованием подалгоритмов.	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.7 Подчиненные алгоритмы	Определение сложности алгоритмов. *ПЗ*	2	Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Подчиненные алгоритмы	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 2 Введение в программирование на языке C#	Развитие языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда программирования. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики	4	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие		
Тема 2.1 Введение в программирование на языке C#	Назначение языка. Состав языка. Типы данных. Переменные и константы, объявление переменных и констант. Инициализация переменных	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Подчиненные алгоритмы	2	
	Лабораторное занятие		

	Самостоятельная работа:		
Тема 3 Операторы языка программирования	Операции и выражения. Составной оператор. Операторы ввода/вывода данных. Условные операторы. Циклические операторы. Массивы	2	Реферат /3 Тест/2 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Разработка программ линейной структуры.	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 3.1 Операторы языка программирования	Составление программ обработки одномерных массивов	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Составление программ обработки двумерных массивов.	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 3.2 Операторы языка программирования	Строки. Стандартные процедуры и функции работы со строками	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Разработка программ обработки строк.	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 3.3 Операторы языка программирования	Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами	2	Реферат /3 Тест/2
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка программ работы с множествами	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 3.4 Операторы языка программирования	Динамическое выделение памяти. Указатели.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка программ с использованием	2	

	указателей		
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 4 Структуры и классы. Файлы	Структура как комбинированный тип данных. Использование конструктора экземпляра и других методов при работе со структурами	4	Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка программ обработки массива структур	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 4.1 Структуры и классы. Файлы	Понятие класса. Операции класса. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка программ работы с файлами	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 4.2 Структуры и классы. Файлы	Разработка программ с использованием классов	2	Реферат /3 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Разработка программ с использованием классов	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 5 Функции и процедуры	Функции и процедуры. Объявление. Вызов процедур и функций. Рекурсия.	4	Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие . Разработка программ с использованием процедур	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 6	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.	4	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5

Модульное программирование	**Семинарское занятие**		
	Практическое занятие . Программирование модуля	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Базовые понятия ООП объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов	4	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Изучение и настройка интегрированной среды разработки	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.1 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Интегрированная среда разработки. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов	4	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.2 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени	2	Реферат /3 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.3 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Создание процедур на основе событий	2	Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание процедур на основе событий	2	
	Лабораторное занятие		

	Самостоятельная работа:		
Тема 7.4 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов	2	Реферат /3 Тест/2 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание проекта с использованием кнопочных компонентов	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.5 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Создание проекта с использованием структурированных компонентов	2	Дискуссия/5 Доклад/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание проекта с использованием структурированных компонентов	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.6 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	2	Реферат /3 Тест/2
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.7 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Разработка функционального интерфейса и функциональной схемы работы приложения	2	Реферат /3 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка функционального интерфейса и функциональной схемы работы приложения	4	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.8 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Разработка оконного приложения с несколькими формами	2	Реферат /3 Тест/2
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка оконного приложения с	2	

	несколькими формами		
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.9 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Разработка интерфейса приложения. Компиляция и запуск приложения	2	Реферат /3 Тест/2
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Разработка интерфейса приложения. Компиляция и запуск приложения	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		
Тема 7.10 Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Тестирование и отладка приложения	2	Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие Тестирование и отладка приложения	2	
	Лабораторное занятие		
	Самостоятельная работа:		

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь

− разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

− использовать программы для графического отображения алгоритмов;

− определять сложность работы алгоритмов;

− работать в среде программирования;

− реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

− оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

− выполнять проверку, отладку кода программы.

Знать

− понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

− эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

− основные элементы языка, структуру программы, операторы иоперации, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

− подпрограммы, составление библиотек подпрограмм

4.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе преподавания дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это

позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В ходе семинара обучающийся может выступать с заранее подготовленным докладом. Также он должен проявлять активность при обсуждении выступлений и докладов одногруппников.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. Не допускается выступление по первоисточнику – необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением. Не допускается также и распределение вопросов к семинару среди обучающихся группы, в результате которого отдельный обучающийся является не готовым к конструктивному обсуждению «не своего» вопроса. Все вопросы к семинару должны быть письменно проработаны каждым обучающимся.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Работа с литературой (конспектирование) Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

Реферат

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 10 до 15 страниц текста, отпечатанного через 1,5 интервала на компьютере, (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего

семинарского занятия;

- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада-презентации

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации в программе Microsoft PowerPoint:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Практические советы по подготовке презентации:

- готовьте отдельно: печатный текст, слайды (10-15), раздаточный материал;

- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
- план сообщения;
- краткие выводы из всего сказанного;
- список использованных источников.

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке к тесту

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий

изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике.

Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания студентами важных методологических категорий.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов по решению задач

Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки навыков их решения.

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Прежде чем приступать к решению задач, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины по учебной литературе, рекомендованной программой курса;
- получить от преподавателя информацию о порядке проведения занятия, критериях оценки результатов работы;
- получить от преподавателя конкретное задание и информацию о сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов.

При выполнении задания необходимо привести развёрнутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты.

При необходимости обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по трудностям, возникшим при решении задач.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе

комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Колледжа из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows 10 pro - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 16 - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus Education All Languages License Software Assurance Pack Open Value Level E 1 Year Academic Enterprise - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Anti-Virus Russian Edition. 2 Desktop 1 year Base Box – Договор поставки № 64 от 08.02.2018;

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru – Дополнительное соглашение № 1 от 24.08.2018г. к договору №131-05/17 от 15.05.2017г.

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации http://pravo.gov.ru.
- Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» http://www.ict.edu.ru.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» – договор об информационной поддержке от 01.01.2015.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебникдля среднего профессионального образования / В. В. Трофимов,Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: ИздательствоЮрайт, 2023. – 137 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07321-8. – URL : https://urait.ru/bcode/473347
2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# :учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина,М. В. Огнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10772-2. – URL:https://urait.ru/bcode/475228

7.2 **Дополнительная литература**

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник длявузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. –Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 137 с. – (Высшее образование). –ISBN 978-5-534-07834-3. – URL: https://urait.ru/bcode/471125
2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#:учебное пособие для вузов / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – Москва:Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09796-2. – URL: https://urait.ru/bcode/475189
3. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебноепособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. – 2-е изд., перераб. идоп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 524 с. – (Высшее образование). –ISBN 978-5-534-10620-6. – URL: https://urait.ru/bcode/430924
4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник длявузов / В. В. Подбельский. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 369 с. –(Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10616-9. – URL:https://urait.ru/bcode/450868
5. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019: учебноепособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. – 2-еизд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12461-3. – URL:https://urait.ru/bcode/470405
6. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019: учебноепособие для вузов / А. А. Казанский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва:Издательство Юрайт, 2021. – 171 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12022-6. – URL: https://urait.ru/bcode/470200
7. Паронджанов, В. Д. Алгоритмические языки и программирование:ДРАКОН: учебное пособие для вузов / В. Д. Паронджанов. – Москва:Издательство Юрайт, 2021. – 436 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13146-8. – URL: https://urait.ru/bcode/449292
8. Паронджанов, В. Д. Алгоритмические языки и программирование:ДРАКОН: учебное пособие для среднего профессионального образования /В. Д. Паронджанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 436 с. –(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14733-9. – URL:https://urait.ru/bcode/479825

7.3 **Интернет источники**:

1. Системы и средства информатики, электронный журнал[Электронный ресурс] / Электронные данные. Режим доступа:http://www.ipiran.ru/journal/collected/

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Информационно-справочная система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
2.	Информационно-справочная система «Гарант»	http://www.garant.ru/
3.	Электронно-справочный портал «Википедия»	http://ru.wikipedia.org/
4.	Современная Россия. Информационно-аналитический портал	http://www.nasledie.ru/
5.	Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции.	http://www.tarasei.narod.ru/ucheb niki.html http://www.iet.ru/
6.	Университетская библиотека гуманитарных знаний. Электронная и мобильная библиотека по литературе и гуманитарным знаниям	http://www.biblioclub.ru/
7.	Крупнейшая бесплатная электронная библиотека российского Интернета.	http://elibrary.ru/defaultx.asp/

9.Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» проводится в форме ***зачета и экзамена***

9.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Доклад - презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов учебно-исследовательской темы в	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – не корректное оформление

		программе Microsoft PowerPoint	презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии.
2.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
3.	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	«5» – верные ответы составляют более 90% от общего количества; «4» – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; «3» – менее 50% правильных ответов
4.	Доклад	Публичное выступление по представлению и раскрытию выбранной темы	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работы выполнены в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески; «4» –грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки);

			«3» –докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; изделие оформлено небрежно или не закончено в срок.
5.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
6.	Практикум по решению задач	Выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины	«5» – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. «4» – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. «3» - практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет ОК1. ОК 2.	Зачет представляет собой выполнение студентом заданий билета,	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

	ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.4. ПК 2.5.	включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 -89 (хорошо)–** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50-69 (удовлетворительно)–** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)**– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена
2.	Экзамен ОК1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.4. ПК 2.5.	Экзамен Представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 -89 (хорошо)–** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50-69 (удовлетворительно)–** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)**– ответы на теоретическую часть неправильные

		проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	или неполные. Задача не решена

9.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	
1.		Укажите правильный порядок следования приоритетов бинарных операций: (Отметьте один правильный вариант ответа.) 1) арифметические, логические, отношения 2) отношения, логические, арифметические 3) арифметические, отношения, логические 4) правильных ответов нет	ПК 2.4	
2.		Что используют все языки программирования высокого уровня для предоставления программисту простого и легкого доступа к различным объектам? (Отметьте один правильный вариант ответа.) 1) идентификаторы 2) коммутаторы 3) спецификаторы 4) правильных ответов нет	ПК 2.4	
3.		В результате выполнения фрагмента программы double x = 0, y = 0, z = x/y; (Отметьте один правильный вариант ответа.) 1) ошибки не будет и значение переменной z будет равно null 2) возникнет ошибка на этапе компиляции программы 3) возникнет ошибка на этапе выполнения программы 4) ошибки не будет и значение переменной z будет равно Infinity 5) ошибки не будет и значение переменной z будет равно NaN 6) ошибки не будет и значение переменной z будет равно 0 7) правильных ответов нет	ПК 2.4	
4.		Какие синтаксические правила объявления переменных являются корректными: 8) <тип> [<атрибуты>] [<модификаторы>] <список объявителей>; 9) <список объявителей> : <тип>; 10) [<атрибуты>] [<модификаторы>] <тип> <список объявителей>; 11) [<атрибуты>] [<модификаторы>] <тип> : <список объявителей>; 12) правильных ответов нет	ПК 2.4	

5.		Отметьте истинные высказывания: (Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов) 13) память, отводимая переменной значимого типа, принадлежит переменной и ни с какой другой переменной не разделяется 14) память, отводимая переменной ссылочного типа, принадлежит переменной и ни с какой другой переменной не разделяется 15) значения переменных значимого типа нельзя изменять 16) для ссылочных типов значение задается ссылкой на некоторый объект, расположенный в динамической памяти - "куче"	ПК 2.4	

		5) несколько ссылочных переменных могут ссылаться на один и тот же объект и разделять его значения 6) правильных ответов нет		
6.		Перечислите конструктивные типы данных _____ _____	ПК 2.4	
7.		Перевод программы с языка программирования на язык машинных кодов называется …	ПК 2.4	
8.		Процесс исправления ошибок в программе, при котором цель исправить все ошибки не ставится, называется…	ПК 2.4	
9.		Процесс, посредством которого проверяется правильность программы называется …	ПК 2.4	
10		Под перегрузкой операции понимается существование нескольких реализаций одной и той же …	ПК 2.4	
11		Что сделает программа выполнив следующий код: Console.WriteLine(«Hello, World!»); 5) Напишет Hello, World! 6) Напишет на новой строчке Hello, World! + 7) Удалит все значения с Hello, World!	ПК 2.4	
12		Чему равен d, если int a = 0; int b = a++; int c = 0; int d = a + b + c + 3; 1) 4 + 2) False 3) 3	ПК 2.4	
13		Чему будет равен c, если int a = 0; int c = - -a; 5) Null 6) 1 7) -1 +	ПК 2.4	
14		Чему будет равен c, если int a = 0; int c = a- -; 1) -1 2) 1 3) 0 +	ПК 2.4	
15		Чему будет равен c, если int a = 10; int b = 4; bool c = (a == 10 && b == 4); 8) True + 9) Null 10) False	ПК 2.4	

16		Чему будет равен c, если int a = 10; int b = 4; int c = a % b; 1) 2 + 2) 11 3) 1	ПК 2.4	
17		Где правильно создана переменная: 11) $x = 10; 12) char symbol = ‘A’; + 13) x = 0;	ПК 2.4	
18		Какие предъявляются требования к идеальному критерию тестирования? 14) достаточность 15) достижимость 16) полнота 17) проверяемость	ПК 2.4	

19		Чему будет равно значение переменной A после выполнения фрагмента программы, если B = 5? A = 2; if (B <= 4) C = 1; else { C = 0; A = C; } 1) 24 2) 31 3) 6 4) 0	ПК 2.4	
20		Какое число получится в результате выполнения фрагмента программы? { int[] a = {3, 8, 0, -6, 0, -1, -9, 3}; int i, k; k = Math.Abs(a[7]); for (i = 0; i < 8; i++) if (Math.Abs(a[i]) > k) k = a[i]; Console.WriteLine(k); } 1) 3 2) 23 3) 4	ПК 2.4	
21		_____– процесс выполнения программы с целью найти ошибки. Может выполняться как с компьютером, так и без него (общий термин).	ПК 2.4	
22		_____– попытка найти в программе ошибки путем доказательств на основе математических теорем о правильности программы безотносительно к внешней программной среде (вид тестирования).	ПК 2.4	
23		_____– попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой или моделируемой среде (вид тестирования).	ПК 2.4	
24		_____– попытка найти ошибки, выполняя программу в заданной программной среде (вид тестирования).	ПК 2.4	
25		_____– авторитетное подтверждение правильности программы (итоговое тестирование, для критичного ПО).	ПК 2.4	
26		_____– средство установления точной природы ошибок, процесс, противоположный тестированию, ведет к устранению ошибок.	ПК 2.4	

27		_____– контроль отдельного модуля в изолированной среде (например, с помощью ведущей программы), инспекция текста модуля на сессии программистов, которая иногда дополняется математическим доказательством правильности модуля.	ПК 2.4	
28		_____– контроль сопряжений между частями системы, как между компонентами в комплексе, так и между модулями отдельного компонента (например, у заглушки).	ПК 2.4	
29		_____– контроль и/или испытание системы по отношению к исходным целям. Является процессом **контроля**, если оно выполняется в моделируемой среде, и процессом **испытания** в реальной среде.	ПК 2.4	

30		Существует два подхода к проектированию тестов: тестирование _____ящиком и тестирование _____ящиком.	ПК 2.4	
31		Типы данных в языке C# принято классифицировать как: (Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов) 18) фигурные 19) определенные программистом 20) простые 21) встроенные (базисные) 22) сложные (структурные) 23) правильных ответов нет	ПК 2.5	
32		Отличительной особенностью каких языков программирования является их ориентация не на систему команд той или иной ЭВМ, а на систему операторов, характерных для записи определенного класса алгоритмов?	ПК 2.5	
33		Что понимают под языком программирования (ЯП)?	ПК 2.5	
34		Как называется именованная спецификация одного или более столбцов (для каждого столбца указывается имя, а также его тип или домен)? (Отметьте один правильный вариант ответа.) 24) строчный тип данных 25) объектный тип данных 26) комбинированный тип данных 27) правильных ответов нет	ПК 2.5	
35		Что понимается под наследованием типов? (Отметьте один правильный вариант ответа.) 17) однородная масса разрядов, имеющая какую либо структуру 18) возможность дисциплинированного создания новых типов на основе уже определенных 19) многовходовой программный модуль, точки входа которого соответствуют набору операций реализуемого типа 20) правильных ответов нет	ПК 2.5	

36		Что представляет собой открытый массив? (Отметьте один правильный вариант ответа.) 21) фактический параметр подпрограммы, описывающий базовый тип элементов массива, но не определяющий его размерности и границы 22) формальный параметр подпрограммы, описывающий базовый тип элементов массива и определяющий его размерность и границы 23) формальный параметр подпрограммы, описывающий базовый тип элементов массива, но не определяющий его размерности и границы 24) правильных ответов нет	ПК 2.5	
37		Каким способом параметр массив всегда передается в функцию? (Отметьте один правильный вариант ответа.) 28) по значению 29) по направлению 30) по адресу 31) правильных ответов нет	ПК 2.5	

38		Что понимается под классом в объектно-ориентированном программировании (ООП)?	ПК 2.5	
39		Какие типы в языке C# относятся к значимым: (Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов) 8) логический 9) арифметический 10) структуры 11) перечисление 12) массивы 13) строки 14) классы 15) правильных ответов нет	ПК 2.5	
40		Определение класса в C# и других объектных языках содержит: (Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов) 16) вершины 17) методы 18) приключения 19) равнины 20) поля 21) события 22) правильных ответов нет	ПК 2.5	
41		Какие типы в языке C# относятся к ссылочным: (Ответ считается верным, если отмечены все правильные вар 1) логический 2) арифметический 3) структуры 4) перечисление 5) массивы 6) строки 7) классы 8) правильных ответов нет	ПК 2.5 ианты ответов)	

42		Какой из перечисленных типов языка C# не относится к значимым: _____	ПК 2.5	
43		Выражения строятся из операндов - …, …, …, - объединенных знаками операций и скобками	ПК 2.5	
44		Метод класса называется … , если существует несколько реализаций этого метода.	ПК 2.5	
45		Массивом называют упорядоченную совокупность элементов … типа.	ПК 2.5	
46		Возникнет ли ошибка при выполнении данного фрагмента кода? object model = 156; model = "157"; Console.WriteLine(model); 1)ДА 2)НЕТ	ПК 2.5	

47		Отметьте правильные объявления переменной: 23) int x; 24) int x(77); 25) int x =77; 26) int x = new int(77); 27) int x = new int();	ПК 2.5	
48		Отметьте правильные объявления: 28) char a = new char("a"); 29) char b = "b"; 30) char[] c = new char[5]; 31) char[] d = {'a','b','c','d'};	ПК 2.5	
49		Отметьте правильные объявления константы 32) const double size = 55; 33) const int size = 55; 34) const byte size = 55; 35) const double size = 5.5; 36) const size = 55;	ПК 2.5	
50		В каком фрагменте возникнет ошибка: 37) sbyte sb1=1, sb2= 2, sb3 = sb1+ sb2 38) ulong ul1 =1, ul2= 2, ul3 = ul1 + ul2 39) int x; if (5 >4) x= 4 40) int x=5, y; if(x>4) y=x	ПК 2.5	
51		Нотация-соглашения об _____переменных, констант и других идентификаторов в программном коде.	ПК 2.5	
52		_____— это имя, присваиваемое типу (классу, интерфейсу, структуре, записи, делегату или перечислению), элементу, переменной или пространству имен.	ПК 2.5	
53		В коде должны отсутствовать _____участки кода.	ПК 2.5	
54		Комментарии с тройной косой чертой — это комментарии ___-документации.	ПК 2.5	

55		Комментарии бывают однострочные и _____	ПК 2.5	

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ
(ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10)

Структурное программирование

1. Написать программу, которая сравнивает два введенных с клавиатуры числа. Программа должна указать, какое число больше, или, если числа равны, вывести соответствующее сообщение.
2. Написать программу, которая проверяет, является ли введенное пользователем целое число четным.
3. Написать программу вычисления стоимости разговора по телефону с учетом 20% скидки, предоставляемой по субботам и воскресеньям.
4. Написать программу, которая вычисляет оптимальный вес для пользователя, сравнивает его с реальным весом и выдает рекомендацию о необходимости поправиться или похудеть. Оптимальный вес вычисляется по формуле: Рост (см) - 100-10% от роста.

5. Написать программу, которая вычисляет дату следующего дня. Ниже приведен рекомендуемый вид экрана во время работы программы.

Введите цифрами сегодняшнюю дату (число, месяц, год) -> 31 12 2002 Последний день месяца!

С наступающим Новым годом!
Завтра 1.1.2003

6. Написать программу, которая после введенного с клавиатуры числа (в диапазоне от 1 до 999), обозначающего денежную единицу, дописывает слово "рубль" в правильной форме. *Например, 15 рублей, 51 рубль и т. д.*

7. Написать программу, которая после введенного с клавиатуры числа (в диапазоне от 1 до 99), обозначающего денежную единицу, дописывает слово "копейка" в правильной форме. *Например, 46 копеек, 51 копейка и т. д.*

8. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает номер месяца года, а затем выводит на экран какому времени года данный месяц соответствует: зима, весна, лето или осень.

9. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран названия стран в зависимости от первой введенной буквы запроса.

10. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран имена ваших друзей в зависимости от первой буквы запроса.

11. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает у пользователя номер телефона аварийных служб, а затем выводит название этой службы: «Пожарная охрана»,
«Милиция», «Скорая помощь», «Газовая служба».

12. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает номер месяца года, а затем выводит на экран какому времени года данный месяц соответствует: зима, весна, лето или осень.

13. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран названия стран в зависимости от первой введенной буквы запроса.

14. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран имена ваших друзей в зависимости от первой буквы запроса.

15. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает у пользователя номер телефона аварийных служб, а затем выводит название этой службы: «Пожарная охрана»,
«Милиция», «Скорая помощь», «Газовая служба».

16. Написать алгоритм и программу, которая вычисляет среднее арифметическое вводимой с клавиатуры последовательности дробных чисел. Количество чисел должно задаваться во время работы программы.

17. Написать алгоритм и программу, которая выводит на экран таблицу стоимости, например, яблок в диапазоне от 100 г до 1 кг с шагом 100 г.

18. Написать алгоритм и программу, которая выводит таблицу значений функции

Диапазон изменения аргумента от -3 до 6, шаг приращения аргумента 0,5.

19. Написать алгоритм и программу, которая выводит таблицу значений функции $y = |x-2| + |x+1|$. Диапазон изменения аргумента от -5 до 5, шаг приращения аргумента 0,5.

20. Напишите алгоритм и программу, которая выводит на экран таблицу умножения, например, на 7.

21. Составить алгоритм и написать программу, которая определяет максимальное число из введенных с клавиатуры последовательности положительных чисел (длина последовательности неограниченна).

22. Составить алгоритм и написать программу, которая определяет минимальное число во введенной с клавиатуры последовательности положительных чисел (длина последовательности неограниченна).

23. Написать программу, которая вычисляет среднее арифметическое отрицательных элементов массива, состоящего из 15 произвольных целых чисел.

24. Написать программу, которая вычисляет сумму положительных элементов массива, состоящего из 10 произвольных целых чисел.
25. Составить программу для вычисления среднего арифметического элементов массива (A1, A2, ..., A20).
26. Составить программу для вычисления суммы элементов массива (A1, ..., A20), стоящих на четных местах. Параметр цикла изменяется от 2 с шагом 2.
27. Составить программу для вычисления среднего арифметического отрицательных элементов массива (C1, C2, ..., C20), полагая, что в массиве есть отрицательные значения. Вычислить сумму отрицательных значений и их количество.
28. Написать программу, которая вычисляет среднее арифметическое отрицательных элементов массива, состоящего из 15 произвольных целых чисел.
29. Написать программу, которая вычисляет сумму положительных элементов массива, состоящего из 10 произвольных целых чисел.
30. Составить программу для вычисления среднего арифметического элементов массива (A1, A2, ..., A20).
31. Составить программу для вычисления суммы элементов массива (A1, ..., A20), стоящих на четных местах. Параметр цикла изменяется от 2 с шагом 2.
32. Составить программу для вычисления среднего арифметического отрицательных элементов массива (C1, C2, ..., C20), полагая, что в массиве есть отрицательные значения. Вычислить сумму отрицательных значений и их количество.
33. Написать программу, которая объединяет два упорядоченных по возрастанию массива в один, также упорядоченный массив.
34. На основе сведений о ежедневном пробеге автомобилей автопредприятия рассчитать среднесуточный и общий пробег каждого автомобиля за неделю.
35. Написать программу, которая объединяет два упорядоченных по возрастанию массива в один, также упорядоченный массив.
36. На основе сведений о ежедневном пробеге автомобилей автопредприятия рассчитать среднесуточный и общий пробег каждого автомобиля за неделю.
37. Написать программу, которая вводит по строкам с клавиатуры двумерный массив и вычисляет среднее арифметическое его элементов.
38. Написать программу, которая определяет номер строки квадратной матрицы, сумма элементов которой максимальна.
39. В двумерном массиве произвольных чисел A(4,7) определить номера столбцов, в которых среднее арифметическое его элементов меньше, чем среднее арифметическое элементов массива.
40. В двумерном массиве произвольных чисел A(4,7) вычислить среднее арифметическое положительных элементов и количество элементов, равных нулю.

Объектно-ориентированное программирование

1. Произвести разработку программы для проверки знаний по информатике с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
2. Произвести разработку обучающей программы с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
3. Произвести разработку приложения «Калькулятор»с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

4. Произвести разработку электронного учебника по химии с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
5. Произвести разработку справочного пособия по математике с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
6. Произвести разработку многооконного приложения с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
7. Произвести разработку обучающей программа по физикес помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
8. Произвести разработку приложения «Ежедневник» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
9. Произвести разработку приложения «Ежедневник» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.
10. Произвести разработку программы «Графический редактор» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов.
2. Способы представления алгоритмов.
3. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
4. Языки программирования.
5. Процедурные языки программирования.
6. Проблемно-ориентированные языки программирования.
7. Машинно-зависимые языки программирования.
8. Машинно-независимые языки программирования.
9. Системы программирования.
10. Алфавит языка C#.
11. Идентификаторы в языке C#.
12. Комментарии и пробелы в языке C#.
13. Базовые типы данных языка C#.
14. Целые и вещественные константы языка C#
15. Символьные константы и константы перечислимого типа в языке C#.
16. Переменные в языке C#.
17. Выражения в языке C#.
18. Структура программы на языке C#.
19. Этапы разработки C# программ.
20. Директивы препроцессора.
21. Функции в языке C#.
22. Объявление и описание функций в языке C#.

23. Библиотеки функций
24. Оператор цикла for.
25. Оператор цикла while.
26. Оператор цикла do-while.
27. Вложенные циклы в языке C#.
28. Строковые массивы.
29. Инициализация и вывод строковых массивов в языке C#.
30. Функции работы со строками в языке C#.
31. Спецификаторы преобразований для ввода-вывода значений переменных в языке C#.
32. Арифметические операции и операции присваивания языка C#.
33. Условный оператор выбора в языке C#.
34. Условный оператор множественного выбора в языке C#.
35. Массивы данных в языке C#.
36. Двумерные массивы.
37. Структуры в языке C#.
38. Структуры. Ввод-вывод элементов структур.
39. Указатели в языке C#.
40. Операции над указателями.
41. Файлы в языке C#.
42. Функции чтения и записи информации в файлах.
43. Классы памяти.
44. Структурное программирование.
45. Принципы структурного программирования.
46. Модульное программирование.
47. Принципы модульного программирования.
48. Понятие объектно-ориентированного программирования.
49. Принципы объектно-ориентированного программирования.
50. Принципы разработки программ с помощью методики объектно-ориентированного программирования.

10. Лист утверждений, дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

_____

20___-20____ учебный год

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу по_____

одобрены на заседании Педагогического совета_____,

протокол № от «____»_____20___г.

Председатель _____/ФИО/

№ п/п	Раздел, в который вносятся изменения	Изменения и дополнения	№ страницы документа с изменениями и дополнениями	Основания	СОГЛАСОВАНИЕ:	УТВЕРЖДЕНИЕ:
		.				