Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ" _____/Максименко Д.В./ (подпись)	СОГЛАСОВАНО Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" _____/Русяев М.Ю./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУИО «ИАТ» _____/Якубовский А.Н. «31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП №12 от 25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

№	Разработчик ФИО
1	Некипелова Альбина Сергеевна
2	Кудрявцева Марина Анатольевна
3	Александрова Алена Сергеевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС профессионального модуля – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
в части освоения основного вида деятельности:
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
и соответствующих профессиональных компетенций (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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основные этапы разработки программного обеспечения
	1.2	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	1.3	понятие язык низкого уровня
Уметь	2.1	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
	2.2	формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

	2.3	использовать язык низкого уровня
Иметь практический опыт	3.1	разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	3.2	разработке алгоритмов решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
Личностные результаты воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
	4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
	4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НА ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ

2.1 Результаты освоения МДК.01.01 Разработка программных модулей подлежащие проверке на текущем контроле

2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.4. Оценка сложности алгоритмов сортировки.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Занятие(-я):
1.1.1. Этапы разработки программы.
1.1.2. Технология структурного программирования.
Задание №1
Проанализировать программу построения фрактала с помощью рекурсивного алгоритма
Построение фрактала Барнсли
Для реализации данного фрактала необходимо реализовать следующие формулы :
z0 = pixel
c = Re + Imi
Если Re(z) * Im(c) + Re(c) * Im(z) >= 0 то z' = (z - 1) * c
иначе z' = (z + 1) * c

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение фрактала полностью проанализировано.
4	Построение фрактала частично проанализировано.
3	Построение фрактала проанализировано без анализа основной процедуры.

Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.1. Этапы разработки программы.
1.1.2. Технология структурного программирования.

1.1.3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи.

Задание №1

Описать три основные алгоритмические конструкции и привести примеры для каждой конструкции.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Описаны три основные алгоритмические конструкции и приведены примеры для каждой конструкции.
4	Описаны три основные алгоритмические конструкции и приведены примеры для двух конструкции.
3	Описаны три основные алгоритмические конструкции и приведены примеры для одной конструкции.

Дидактическая единица: 2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.3. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи.

Задание №1

В соответствии с техническим заданием проанализировать построение рекурсивного алгоритма

Треугольник Серпинского

В треугольнике проводятся все три средние линии. В результате он разбивается на 4 новых треугольника. К трем из них, примыкающим к вершине первоначального треугольника, применяется та же процедура.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение фрактала полностью проанализировано.
4	Построение фрактала частично проанализировано.
3	Построение фрактала проанализировано без анализа основной процедуры.

2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.1.7. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.4. Оценка сложности алгоритмов сортировки.
1.1.5. Оценка сложности алгоритмов сортировки.
Задание №1
Проанализировать сложность алгоритма упорядочивания массива A[10] по убыванию.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Алгоритм проанализирован полностью.
4	Алгоритм проанализирован и объяснено применение буфера.
3	Алгоритм проанализирован частично.

2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.1.10. Оценка сложности эвристических алгоритмов.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.6. Оценка сложности алгоритмов поиска.
Задание №1
Ответить на вопросы:
Назовите основные алгоритмические конструкции.
В чем суть структурной методики алгоритмизации?
Что такое алгоритм?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.

3	Даны ответы на 1 вопрос.

Дидактическая единица: 2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

Задание №1

Известны марки и стоимость 7 моделей автомобилей. Определить марку автомобиля, стоимость которого является "средней" (т. е. величина которой оказалась в середине массива в случае его сортировки)

Оценка	*Показатели оценки*
5	Алгоритм программного модуля разработан правильно.
4	Алгоритм программного модуля раработан с 2 ошибками.
3	Алгоритм программного модуля раработан с 3 и более количеством ошибок.

2.1.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.2.4. Работа с классами.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 основные этапы разработки программного обеспечения

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.1. Этапы разработки программы.

1.1.2. Технология структурного программирования.

1.1.4. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.5. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.9. Оценка сложности эвристических алгоритмов.

Задание №1

Выполнить программу в C#

Программа должна уметь выводить на экран список объектов, удалять объекты, добавлять объекты, изменять объекты. Выводить на экран список дополнительных объектов.

В текстовом файле находятся записи об учебниках в библиотеке. В каждой строке записана информация об одной книге: номер книги, ФИО автора(-ов), название, год издания, количество страниц, ссылка для скачивания. Отдельной сущностью (классом) хранится информация о скачивании книги: номер книги, время скачивания, IP адрес, логин пользователя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Программа откомпилирована и работает.
4	Программа выполнена , но работает не совсем корректно.
3	Определены входные и выходные данные, программа частично сделана.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.6. Оценка сложности алгоритмов поиска.
1.1.7. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.
1.1.8. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.
1.1.9. Оценка сложности эвристических алгоритмов.
Задание №1
Выполнить программу в C#
Вводится натуральное число N, а затем последовательность из N целых чисел. Определить, является ли эта последовательность невозрастающей.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Программа откомпилирована и работает.
4	Программа выполнена , но работает не совсем корректно.
3	Определены входные и выходные данные, программа частично сделана.

2.1.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.2.7. Определение операций в классе.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

Задание №1

Напишите программу с классом, в котором есть символьное поле и три метода.. Один из методов позволяет присвоить значение полю. Другой при вызове возвращает результатом код символаю. Третий метод позволяет вывести в консольное окно символ и его код.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Созданы полностью класс и три метода.
4	Созданы частично класс и один или два метода.
3	Создан класс.

2.1.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.2.17. Регулярные выражения.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.2.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.
1.2.2. Перегрузка методов.
1.2.3. Операции класса.
1.2.6. Иерархия классов.
1.2.7. Определение операций в классе.
1.2.8. Определение операций в классе
1.2.9. Создание наследованных классов.
1.2.10. Синтаксис интерфейсов.
1.2.11. Работа с объектами через интерфейсы.
1.2.15. Делегаты.
1.2.16. Регулярные выражения.

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Ответить на вопросы теста, выбирая один правильный ответ. …

A. Объектно-ориентированное программирование.
B. Объект.
C. Инкапсуляция.
D. Наследование.
E. Полиморфизм.
2. В Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое, - это …
A. Объектно-ориентированное программирование.
B. Объект.
C. Инкапсуляция.
D. Наследование.
E. Полиморфизм.
3. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, - это …
A. Объектно-ориентированное программирование.
B. Объект.
C. Инкапсуляция.
D. Наследование.
E. Полиморфизм.
4. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса, - это …
A. Объектно-ориентированное программирование.
B. Объект.
C. Инкапсуляция.
D. Наследование.
E. Полиморфизм.
5. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию, - это …
A. Объектно-ориентированное программирование
B. Объект.
C. Инкапсуляция.
D. Наследование.
E. Полиморфизм.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано пять правильных ответа.
4	Дано четыре правильных ответа.
3	Дано три правильных ответа.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.2.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.

1.2.6. Иерархия классов.

1.2.9. Создание наследованных классов.

Задание №1

Написать программы к задачам с использованием классов и объектов:

1. Создайте структуру с именем train, содержащую поля: название пункта назначения, номер поезда, время отправления. Ввести данные в массив из пяти элементов типа train, упорядочить элементы по номерам поездов. Добавить возможность вывода информации о поезде, номер которого введен пользователем. Добавить возможность сортировки массив по пункту назначения, причем поезда с одинаковыми пунктами назначения должны быть упорядочены по времени отправления.
2. Создать класс с двумя переменными. Добавить функцию вывода на экран и функцию изменения этих переменных. Добавить функцию, которая находит сумму значений этих переменных, и функцию которая находит наибольшее значение из этих двух переменных.
3. Описать класс, реализующий десятичный счетчик, который может увеличивать или уменьшать свое значение на единицу в заданном диапазоне. Предусмотреть инициализацию счетчика значениями по умолчанию и произвольными значениями. Счетчик имеет два метода: увеличения и уменьшения, — и свойство, позволяющее получить его текущее состояние. Написать программу, демонстрирующую все возможности класса.
4. Создать класс с двумя переменными. Добавить конструктор с входными параметрами. Добавить конструктор, инициализирующий члены класса по умолчанию. Добавить деструктор, выводящий на экран сообщение об удалении объекта.
5. Создать класс, содержащий динамический массив и количество элементов в нем. Добавить конструктор, который выделяет память под заданное количество элементов, и деструктор. Добавить методы, позволяющие заполнять массив случайными числами, переставлять в данном массиве элементы в случайном порядке, находить количество различных элементов в массиве, выводить массив на экран.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнено пять задач.

4	Выполнено четыре задачи.
3	Выполнено три задачи.

Задание №2

Написать программы к задачам с использованием классов и объектов:

1. Построить три класса (базовый и 3 потомка), описывающих некоторых хищных животных (один из потомков), всеядных(второй потомок) и травоядных (третий потомок). Описать в базовом классе абстрактный метод для расчета количества и типа пищи, необходимого для пропитания животного в зоопарке.

a) Упорядочить всю последовательность животных по убыванию количества пищи. При совпадении значений – упорядочивать данные по алфавиту по имени. Вывести идентификатор животного, имя, тип и количество потребляемой пищи для всех элементов списка.

b) Вывести первые 5 имен животных из полученного в пункте a) списка.

c) Вывести последние 3 идентификатора животных из полученного в пункте a) списка.

d) Организовать запись и чтение коллекции в/из файл.

e) Организовать обработку некорректного формата входного файла.

2. Описать класс «домашняя библиотека». Предусмотреть возможность работы с произвольным числом книг, поиска книги по какому-либо признаку (например, по автору или по году издания), добавления книг в библиотеку, удаления книг из нее, сортировки книг по разным полям.

3. Создать класс для хранения комплексных чисел. Реализовать операции над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, сопряжение, возведение в степень, извлечение корня. Предусмотреть возможность изменения формы записи комплексного числа: алгебраическая форма, тригонометрическая форма, экспоненциальная форма.

4. Составить описание класса для представления времени. Предусмотреть возможности установки времени и изменения его отдельных полей (час, минута, секунда) с проверкой допустимости вводимых значений. В случае недопустимых значений полей выбрасываются исключения. Создать методы изменения времени на заданное количество часов, минут и секунд.

5. Создать абстрактный класс Figure с методами вычисления площади и периметра, а также методом, выводящим информацию о фигуре на экран. Создать производные классы: Rectangle (прямоугольник), Circle (круг), Triangle (треугольник) со своими методами вычисления площади и периметра.Создать массив n фигур и вывести полную информацию о фигурах на экран.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнено пять задач.

4	Выполнено четыре задачи.
3	Выполнено три задачи.

2.1.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 1.3.7. Поведенческие шаблоны.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.3.1. Назначение и виды паттернов.
1.3.2. Основные шаблоны.
1.3.4. Структурные шаблоны.
1.3.6. Поведенческие шаблоны.
Задание №1
Ответить на вопросы:
Что такое паттерны проектирования?
На какие классы делятся паттерны?
В чем преимущество использования паттернов проектирования?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано три правильных ответа.
4	Дано два правильных ответа.
3	Дан один правильный ответ.

2.1.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 1.4.4. Введение в графику.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.2.13. Структуры.
1.4.1. Событийно-управляемое программирование.
1.4.2. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.

1.4.3. Введение в графику.

Задание №1

В матрице n*m просуммировать положительные элементы каждой строки. результат представить в виде вектора.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Полностью откомпилированная программа и правильно работает.
4	Создана программа но не откомпилирована.
3	Создан алгоритм задачи и определены входные данные.

2.1.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 1.4.5. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.4.4. Введение в графику.

Задание №1

Нарисовать фигуры используемые в графических процедурах C++ и подписать их.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Компилятор отработал программа работает корректно.
4	Программа работает , но не совсем корректно.
3	Программа написана , но не работает.

2.1.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 1.5.1. Методы оптимизации программного кода.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.4. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.5. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.7. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.
1.1.8. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.

Задание №1

Ответить на вопрос: Каковы принципы системы контроля версий (8 принципов).

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названы 8 принципов системы контроля версий.
4	Названы 6 принципов системы контроля версий.
3	Названы 3 принципа системы контроля версий.

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.1. Этапы разработки программы.
1.1.2. Технология структурного программирования.
1.2.10. Синтаксис интерфейсов.
1.2.14. Работа с типом данных структура.
1.4.8. Разработка приложения с анимацией.

Задание №1

Перечислить основные принципы структурного и объектно-ориентированного программирования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены 7 принципов структурного и ООП программирования.
4	Перечислены 5 принципов структурного и ООП программирования.
3	Перечислены 3 принципа структурного и ООП программирования.

2.1.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 1.6.1. Разработка интерфейса пользователя.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.4. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.5. Оценка сложности алгоритмов сортировки.

1.1.10. Оценка сложности эвристических алгоритмов.

Задание №1

Написать программу, разместить ее в системе контроля версий.
Характеристикой столбца целочисленной матрицы назовем сумму модулей его отрицательных нечетных элементов. Переставляя столбцы заданной матрицы, расположить их в соответствии с ростом характеристик. Найти сумму элементов в тех столбцах, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Компилятор отработал, программа работает корректно.
4	Компилятор отработал, но программа не работает корректно.
3	Программа написана , но не работает.

2.1.12 Текущий контроль (ТК) № 12

Тема занятия: 1.6.2. Разработка интерфейса пользователя.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.4.5. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов.

1.4.6. Разработка приложения с несколькими формами.

1.4.7. Разработка приложения с не визуальными компонентами.

Задание №1

Нарисовать все фигуры, содержащиеся в графической библиотеке и подписать их.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Программа откомпилирована и работает правильно.
4	Программа написана но не откомпилирована.
3	Прописан алгоритм задачи определены входные данные.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.9. Оценка сложности эвристических алгоритмов.

1.5.2. Оптимизация и рефакторинг кода.

Задание №1

Написать программу рисования движущегося объекта

Оценка	*Показатели оценки*
5	Программа откомпилирована и работает правильно.
4	Программа написана но не откомпилирована.
3	Прописан алгоритм задачи определены входные данные.

2.1.13 Текущий контроль (ТК) № 13

Тема занятия: 1.7.1. Создание приложения с БД.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.6.2. Разработка интерфейса пользователя.

Задание №1

Написать программу, построить алгоритм.

В текстовом файле находятся записи о клиентах компании. В каждой строке записана информация об одном клиенте: № клиента, № телефона, ФИО, адрес, электронная почта. Задачу необходимо решить с использованием процедур и функций. Отдельной сущностью (классом) хранится информация о заявках клиента: номер заявки, текст заявки, список товаров заявки, время оформления заявки.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Компилятор отработал, программа запускается, программа работает корректно.
4	Программа запускается, но работает некорректно.
3	Программа написана , но не работает.

2.2 Результаты освоения МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей подлежащие проверке на текущем контроле

2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.12. Инструменты отладки.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная проверочная работа
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей
Занятие(-я):
1.1.1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.
1.1.2. Виды ошибок. Методы отладки.
1.1.3. Методы тестирования.
1.1.4. Классификация тестирования по уровням.
1.1.5. Тестирование производительности.
1.1.6. Регрессионное тестирование
1.1.7. Тестирование «белым ящиком».
1.1.8. Тестирование «черным ящиком».
1.1.9. Модульное тестирование.
1.1.10. Интеграционное тестирование.
1.1.11. Инструменты отладки.
Задание №1
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	даны ответы на все вопросы.
4	даны ответы на четыре вопроса.
3	даны ответы на два вопроса.

Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим

заданием

Занятие(-я):

1.1.1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.

Задание №1

Сформулируйте определение верификации.

Назовите цель процесса верификация.

Заполните таблицу. В чем отличия понятий: тестирование, верификация и валидация.

тестирование	верификация	валидация

Оценка	***Показатели оценки***
5	Заполнена таблица, дано определение, указана цель.
4	Заполнена таблица, дано определение.
3	Заполнена таблица.

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.3. Методы тестирования.

1.1.4. Классификация тестирования по уровням.

1.1.5. Тестирование производительности.

1.1.6. Регрессионное тестирование

1.1.7. Тестирование «белым ящиком».

1.1.8. Тестирование «черным ящиком».

1.1.10. Интеграционное тестирование.

1.1.11. Инструменты отладки.

Задание №1

Используя свои практические работы, представьте ответы на вопросы, в формате таблицы

Название ошибки	Пример кода в виде картинки

1. Приведите пример ошибки обращения к данным.
2. Приведите пример ошибки описания данных.
3. Приведите пример ошибки интерфейса.
4. Приведите пример ошибки передачи управления.
5. Приведите пример ошибки при сравнениях.
6. Приведите пример ошибки вычисления.
7. Приведите пример ошибки ввода-вывода.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок.
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей
Занятие(-я):
1.1.1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.
1.1.2. Виды ошибок. Методы отладки.
1.1.3. Методы тестирования.
1.1.4. Классификация тестирования по уровням.
1.1.5. Тестирование производительности.
1.1.6. Регрессионное тестирование
1.1.7. Тестирование «белым ящиком».
1.1.8. Тестирование «черным ящиком».
1.1.10. Интеграционное тестирование.
1.1.11. Инструменты отладки.
Задание №1
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок.
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок.

2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.2.3. Признаки проблемного кода и быстрые способы поиска некачественного кода

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.2. Виды ошибок. Методы отладки.

1.1.9. Модульное тестирование.

1.1.13. Разработка и отладка модуля вывода и суммирования элементов массива.

1.1.19. Разработка и отладка модуля сортировки элементов массива.

1.1.20. Разработка и отладка модуля обработки элементов массива.

1.1.22. Разработка, отладка и оптимизация модуля для арифметических операций.

Задание №1

Сформулировать определение рефакторинга, привести состав его структурных элементов и правил оптимизации программного кода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено корректное определение рефакторинга на основе родового понятия и видовых отличий, верно указаны его принципы и пять составляющих элементов, раскрыто их содержание. Приведено не менее четырех способов оптимизации программного кода.
4	Представлено ккорректное определение рефакторинга, без детализации, указаны принципы рефакторинга и трех его составляющих элементов, раскрыто их содержание. Определены основные способы оптимизации программного кода (не менее трех).
3	Представлено копределение рефакторинга и его структуры. Определены основные способы оптимизации программного кода (не менее трех).

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.14. Разработка и отладка модуля вычисления площади геометрической фигуры.

1.1.21. Разработка и отладка модуля шифрования записей текстового файла.

1.1.22. Разработка, отладка и оптимизация модуля для арифметических операций.
1.1.23. Разработка, отладка и оптимизация модуля отображения элементов двумерного массива.

Задание №1

Описать методы и функциональные процедуры анализа алгоритмов и инструментальные средства, реализующие данные методы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано детальное описание пяти методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.
4	Дано описание четырех методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.
3	Дано описание трех методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.2. Виды ошибок. Методы отладки.
1.1.5. Тестирование производительности.
1.1.7. Тестирование «белым ящиком».
1.1.8. Тестирование «черным ящиком».
1.1.9. Модульное тестирование.
1.1.10. Интеграционное тестирование.
1.1.11. Инструменты отладки.
1.1.12. Инструменты отладки.
1.1.13. Разработка и отладка модуля вывода и суммирования элементов массива.
1.1.14. Разработка и отладка модуля вычисления площади геометрической фигуры.
1.1.15. Отладочные классы.
1.1.18. Использование и документирование отладочной информации.
1.1.19. Разработка и отладка модуля сортировки элементов массива.
1.1.20. Разработка и отладка модуля обработки элементов массива.
1.1.22. Разработка, отладка и оптимизация модуля для арифметических операций.
1.2.1. Спецификация программного модуля. Выявление несоответствие результата выполнения модуля его спецификации.

Задание №1

1. Выполнить оптимизацию и рефакторинг конкретного программного кода.
2. Обосновать данный процесс.
3. Ответить на вопросы:

- Главное отличие рефакторинга программного кода от оптимизации.
- Какие проблемы решает рефакторинг программного кода? Назовите 5.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Представлена оптимизация и рефакторинг конкретного программного кода. Обоснованы процессы. Представлены правильные ответы на вопросы.
4	Представлена оптимизация и рефакторинг конкретного программного кода. Обоснованы процессы. Представлен один правильный ответ на вопрос.
3	Представлена оптимизация или рефакторинг конкретного программного кода. Обоснован представленный процесс.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Занятие(-я):
1.1.1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.
1.1.3. Методы тестирования.
1.1.4. Классификация тестирования по уровням.
1.1.7. Тестирование «белым ящиком».
1.1.8. Тестирование «черным ящиком».
1.1.9. Модульное тестирование.
1.1.10. Интеграционное тестирование.
Задание №1
Продемонстрировать работу с системой контроля версий.
- Склонировать репозиторий проекта.
- Создать новую ветку.
- Написать программный код. Дать доступ для просмотра другим разработчикам.
- Оставить комментарии и указывать на ошибки (если они есть).

Оценка	*Показатели оценки*
5	Продемонстрирована работа с системой контроля версий. Ошибок нет.
4	Продемонстрирована работа с системой контроля версий, но имеются затруднения.
3	Продемонстрирована работа с системой контроля версий с помощью преподавателя.

2.3 Результаты освоения МДК.01.03 Разработка мобильных приложений подлежащие проверке на текущем контроле

2.3.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.10. Инструменты разработки мобильных приложений.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.
1.1.3. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.
1.1.4. Технологии разработки мобильных приложений.
1.1.7. Основные языки для разработки мобильных приложений.
Задание №1
Перечислите основные платформы и языки разработки мобильных приложений по нескольким операционным системам.
Результаты оформить в таблицы:

ОС	Платформа разработки	Языки программирования

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по минимум двум операционным системам.
4	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.
3	Перечислены платформы или языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.

Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.

1.1.3. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.

Задание №1

Ответить на вопрос: На какие 3 группы делятся мобильные приложения?

Заполнить таблицу:

Название группы	описание	достоинства	недостатки	Пример приложения

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний.
4	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний, кроме примеров приложений в одной группе.
3	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнено описание.

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.1.9. Инструменты разработки мобильных приложений.

Задание №1

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Каково устройство платформы Android?
2. Что представляет собой Android SDK?
3. Назовите основные средства разработки под Android.
4. Перечислите достоинства и недостатки эмуляторов Android.
5. Выясните объем продаж мобильных устройств с ОС Android.
6. Какая версия платформы наиболее популярна в настоящее время?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 4-5 вопросов из 6.
3	Представлены ответы на 3 вопроса.

2.3.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.2.14. Передача данных между модулями.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.4. Технологии разработки мобильных приложений.
1.1.9. Инструменты разработки мобильных приложений.
1.2.1. 1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений.
1.2.5. Способы хранения данных.
Задание №1
С точки зрения архитектуры, система Android представляет собой полный программный стек, в котором можно выделить несколько уровней. Назовите данные уровни и представьте их описание.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Названы все (4) уровня архитектуры и представлено их описание.
4	Названы все (4) уровня, но не представлено их описание.
3	Названы не все уровни архитектуры, не представлено их описание.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.2. Определение вида мобильного приложения.
Задание №1
Из списка (не менее десяти) имеющихся мобильных приложений определить его вид.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Придставлено десять мобильных приложения, определены их виды.
4	Придставлено не менее семи мобильных приложения, определены их виды.

3	Придставлено не менее четырех мобильных приложения, определены их виды.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.5. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.
1.1.6. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины.
1.1.8. Разработка мобильных приложений.
1.1.10. Инструменты разработки мобильных приложений.
1.2.6. Создание эмуляторов и подключение устройств.
1.2.7. Создание нового проекта.
Задание №1
Составить алгоритмы установок мобильных сред разработки, указав основные этапы установки и требования к платформе на которой будет установлена среда разработки.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки для двух сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
4	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
3	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы.

2.3.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.3.10. Проектирование пользовательского интерфейса.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.1 основные этапы разработки программного обеспечения
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Занятие(-я):

1.2.3. Элементы управления и контейнеры.
1.2.4. Работа со списками.
1.2.5. Способы хранения данных.
1.2.15. Передача данных между модулями.
1.3.3. Графическое оформление приложения.
1.3.5. Android и модель MVC.

Задание №1

Из каких компонентов состоит android-приложение? Представьте таблицу, демонстрирующую обязательные и возможные составляющие структуры Android-приложения, которая включает в себя следующие столбцы: название, описание, необходимость.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Заполнена таблица, демонстрирующая составляющие структуры Android-приложения.
3	Представлен ответ на вопрос, но отсутствует таблица.

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Занятие(-я):

1.2.2. Структура типичного мобильного приложения.

Задание №1

Представить ответы на вопросы:
1. Для чего предназначен файл манифеста AndroidManifest.xml?
2. Что находится в каталоге res?
3. Перечислите основные ресурсы Android-приложения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Описано предназначение файла манифеста.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим

заданием

Занятие(-я):

1.1.5. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.
1.2.4. Работа со списками.
1.2.6. Создание эмуляторов и подключение устройств.
1.2.7. Создание нового проекта.
1.2.8. Изучение и комментирование кода.
1.2.9. Создание элементов дизайна.
1.2.10. Обработка событий: подсказки.
1.2.11. Обработка событий: цветовая индикация.
1.2.13. Обработка событий: переключение между экранами.
1.3.1. Создание и настройка Android-проекта.
1.3.2. Переход и действия в Android-приложении.
1.3.4. Графическое оформление приложения.
1.3.6. Отладка приложений Android.
1.3.9. Знакомство с JAVA и средой разработки Android Studio.

Задание №1

Реализуйте мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотреть обработку ситуации деления на ноль. Кроме этого, добавьте функции вычисления (вариант 1: вычисление синуса, вар. 2: возведение в степень, вар. 3 деление с остатком).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль. Добавлена функция вычисления.
4	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль.
3	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное).

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Занятие(-я):
1.1.8. Разработка мобильных приложений.
1.2.9. Создание элементов дизайна.
1.2.10. Обработка событий: подсказки.
1.2.11. Обработка событий: цветовая индикация.
1.2.12. Подготовка стандартных модулей.
1.2.13. Обработка событий: переключение между экранами.
1.2.14. Передача данных между модулями.
1.3.1. Создание и настройка Android-проекта.
1.3.2. Переход и действия в Android-приложении.
1.3.6. Отладка приложений Android.
1.3.9. Знакомство с JAVA и средой разработки Android Studio.

Задание №1

Выполнить практическое задание:
1.Выполнить настройку отображения элементов управления с использованием инструментов центрирования.
2.Определить строковые ресурсы всех элементов управления.
3.Определить ресурс цвета для атрибута backgroundбазового контейнера ConstrainLayout.
4.На базе существующего приложения создать приложение-калькулятор, осуществляющий сложение и вычитание двух целых чисел.
Для преобразования типов можно использовать конструкцию:
Integer N1=0;N1 = Integer.parseInt(mEditText.getText().toString());

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 3 пункта задания.
3	Выполнено 2 пункта задания.

2.3.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 2.1.3. Составление технического задания.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Занятие(-я):
1.2.16. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.

Задание №1

Представить ответы на вопросы:

1. Для чего необходимо тестирование?
2. Назовите виды тестирования.
3. Какой фреймворк используется для модульного тестирования Java-кода?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Представлен ответ на 1 вопрос.

Дидактическая единица: 1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Занятие(-я):
1.3.7. Основы работы с системой контроля версий.
1.3.8. Android Studio и конфигурация git.
Задание №1
Опишите процесс интеграции нового проекта Android Studio с Git. Назовите основные операции Git.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса интеграции нового проекта Android Studio с Git.
3	Названы основные операции Git.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.3.11. Проектирование пользовательского интерфейса.
1.3.12. Верстка формы. Основные визуальные элементы.
1.3.13. Использование стилей и ресурсов.
1.3.14. Принципы навигации. Передача данных.
1.3.15. Работа с локальными данными и файлами.
1.3.16. Работа с сетью. Использование сервисов.
1.3.17. Использование классов для отправки запросов и получение ответа.
1.3.18. Использование базы данных.
1.3.19. Работа с веб-сервисом.

1.3.21. Использование SQLite.
2.1.2. Выбор инструментов разработки мобильного приложения.

Задание №1

Создать приложение для визуализации графических ресурсов в различных представлениях, обладающее следующими характеристиками:
1.Наличие трех или более файлов разметки для главной Actitvity. Разметки должны использовать различные контейнеры: LinearLayout, TableLayout. Обеспечить возможность переключения разметок.
2.Использование одного или нескольких списочных элементов(ListView, GridView илиSpinner–на выбор).
3.Наличие одной или нескольких дополнительных Activity. Обеспечить возможность переключения Activityс передачей данных.
4.Использование в проекте набора файлов графических ресурсов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 3 пункта задания.
3	Выполнено 2 пункта задания.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.2.8. Изучение и комментирование кода.
1.2.17. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.

Задание №1

Опишите процесс разработки через тестирование. Назовите преимущества данного подхода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса разработки через тестирование.
3	Названы преимущества данного подхода, но не описан процесс.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Занятие(-я):

1.3.20. Работа с системой контроля версий.

Задание №1

Выполнить задание:

1. Создайте проект Android Studio.
2. Выполните интеграцию Git.
3. Клонируйте проект.
4. Выполните фиксацию.
5. Создайте ветку Git.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 4 пункта из 5.
3	Выполнено 3 пункта задания.

2.3.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 2.6.3. Оформление пояснительной записки.
Метод и форма контроля: Проект (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Пояснительная записка для курсового проекта
Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Занятие(-я):
2.1.4. Составление технического задания.
2.6.1. Составление программной документации.
Задание №1

Оформить пояснительную записку в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект.
4	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект. Имеются незначительные замечания.
3	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект. Имеются не соответствие в двух пунктах к пояснительной записки.

2.4 Результаты освоения МДК.01.04 Системное программирование

подлежащие проверке на текущем контроле

2.4.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.8. Директивы определения данных.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.3 понятие язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.1. Основные понятия. Системное программирование. Машинный язык.
1.1.3. Исследование дампа памяти. Работа в отладчике Debug : ввод данных разного типа: числовые, символьные.
1.1.4. Работа с машинными командами.
1.1.5. Процессор. Регистры процессора. Директивы процессора. Взаимодействие с памятью.
1.1.6. Изучение регистров процессора. Назначение регистров. Понятие сегмента , стека.
1.1.7. Директивы определения данных. Определение байта, слова, двойного слова.
Задание №1
Написать программу на языке Ассемблер, ввести в качестве данных число 0A1Dh проанализировать 10 бит, если бит предложенного слова двоичном слове =1, то выдать сообщение "Бит равен единице" ,если рассмотренный бит =0 то выдать сообщение "Бит равен нулю".

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №2

Написать программу на языке программирования Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 36 байт. Заменить в этой строке встречающийся символ "*" на символ "a", Выдать полученную строку символов в последнюю строку экрана, начиная с 25 позиции.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №3
Перечислите этапы построения EXE программы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены 2 этапа.
4	Перечислены 3 этапа.
5	Перечислены все этапы.

Задание №4
Перечислите логические операции в Ассемблере.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены 2 операции.
4	Перечислены 3 операции.
5	Перечислены все операции.

Задание №5
Перечислить директивы памяти.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Перечислегы 2 директивы.
4	Перечислены 3 директивы.
5	Перечислены все директивы.

Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.1. Основные понятия. Системное программирование. Машинный язык.
1.1.2. Память ЭВМ. Структура памяти. Адресация прямая косвенная. Кодирование информации. Структура исполняемых файлов.
Задание №1
Написать программу на языке Ассемблер.
Заполнить цепочками символов (*@ *), буфер взять равным 30 байтам.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №2
Написать программу на языке Ассемблер.
Занести в память последовательной цепочки чисел (90,85,80 и т.д. до 0), учитывая, что каждое число занимает 1 слово памяти.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.

4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №3
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 40 байт.
Заменить в этой строке 10 первых символов на символ ‘+’ Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы с использованием директив.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.3 понятие язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):

1.1.8. Директивы определения данных.

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 30 байт.
Заменить в этой строке 5 первых символов на символ ‘#' Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 байт.
Заменить в этой строке 5 последних символов на символ ‘*’ Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.1.12. Ввод , ассемблирование ,компоновка, выполнение программы на языке ассемблер. Использование арифметических операций на языке ассемблер.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.3 понятие язык низкого уровня

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Занятие(-я):

1.1.11. Команды и операции. Пересылка данных, сложение, вычитание, умножение и деление.

Задание №1

Написать программу : ввод-вывод на языке C++,вычисление на Ассемблере
a = (b2-(c+1)*d)/b 2. 2. c = a/c - k + (d+1)*5
2. b = a*j - j2/(k+2) 4. a = a*(a+b/4)/(k-1)
3. d = 3*a*x/[5*(b-5)] 6. a = a*x-3*(b+3/k)

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сделаны 3 программы.
4	Сделаны 2 программы.
3	Сделана 1 программа.

2.4.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.1.14. Ввод, ассемблирование и компоновка программных модулей.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 основные этапы разработки программного обеспечения

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии

с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.1. Основные понятия. Системное программирование. Машинный язык.

1.1.2. Память ЭВМ. Структура памяти. Адресация прямая косвенная. Кодирование информации. Структура исполняемых файлов.

1.1.3. Исследование дампа памяти. Работа в отладчике Debug : ввод данных разного типа: числовые, символьные.

1.1.8. Директивы определения данных.

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы с использованием директив.

1.1.10. Директивы процессора. Директивы определения данных.

1.1.13. Ввод , ассемблирование ,компоновка, выполнение программы на языке ассемблер. Использование арифметических операций на языке ассемблер.

Задание №1

Перечислите операторы сдвигов в Ассемблере.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислено 2 оператора.
4	Перечислено 4 оператора.
5	Перечислены все операторы.

Задание №2

Перечислить команды работы со стеком в ассемблере.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислена одна команда.
4	Перечислены две команды.
5	Перечислены все команды.

Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы с использованием директив.

1.1.10. Директивы процессора. Директивы определения данных.

1.1.12. Ввод , ассемблирование ,компоновка, выполнение программы на языке ассемблер. Использование арифметических операций на языке ассемблер.

1.1.13. Ввод , ассемблирование ,компоновка, выполнение программы на языке ассемблер. Использование арифметических операций на языке ассемблер.

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 15 словам.
Заменить в этой строке нечетные символы на символ ‘#’Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №2

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 15 словам. Заменить в этой строке нечетные символы на символ ‘#’.
Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгоритм на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.1.23. Создание программ с использованием сдвигов.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.3 понятие язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.18. Создание программ с использованием логических операций.
1.1.20. Ввод, ассемблирование ,компоновка, выполнение программы.
1.1.22. Создание программ с использованием сдвигов.
Задание №1
Перечислите все команды ввода-вывода.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены 2 команды.
4	Перечислены 3 команды.
5	Перечислены все команды.

Задание №2
Перечислите все арифметические команды в ассемблере.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены 2 команды.
4	Перечислены 3 команды.
5	Перечислены все команды.

Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.14. Ввод, ассемблирование и компоновка программных модулей.
1.1.15. Использование ассемблера в языках высокого уровня. Ассемблерная вставка. Псевдонимы регистров.
1.1.16. Создание программ на языке C++ с использованием ассемблерной вставки.
1.1.17. Управление потоками. Параллельная обработка потоков. Создание

процессов и потоков. Обмен данными.
1.1.18. Создание программ с использованием логических операций.
1.1.19. Создание программ с использованием логических операций.
1.1.20. Ввод, ассемблирование ,компоновка, выполнение программы.
1.1.21. Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов.

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер.
Заполнить буфер цепочками символов (ААКАА),буфер взять равным 25 словам .
Напечатать полученную строку.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №2

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 словам. Заменить в этой строке четные символы на символ ‘%’.
Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Задание №3

Написать программу на языке Ассемблер.

Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 30 байт. Подсчитать количество символов «а»..

Выдать сообщение:

«Количество символов а:»

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.1.25. Создание программ с использование подпрограмм ввода-вывода.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с ИКТ

Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.23. Создание программ с использованием сдвигов.

1.1.24. Динамически подключаемые библиотеки DLL Сервисы.

Задание №1

Разобраться с программой, в которй используются сдвиги.

```
CCC SEGMENT
 assume DS:CCC,CS:CCC,SS:CCC
 ORG 100H
VX: JMP PP
FIF DB 5 00000101
PP PROC NEAR
 MOV AL,FIF
 SHR AL,1
 MOV AL,-5
 SHR AL,1

 MOV AL,FIF
 SHL AL,1
 MOV AL,-5
 SHL AL,1

 MOV AL,FIF
 SAR AL,1
 MOV AL,-5
 SAR AL,1

 MOV AL,FIF
 SAL AL,1
 MOV AL,-5
 SAL AL,1

 RET
pp ENDP
ccc    ENDS
 END VX
```

Оценка	*Показатели оценки*
5	Расписал в двоичном виде все сдвиги
4	Расписал в двоичном виде 5 сдвигов
3	расписал в двоичном виде 3 сдвига

2.4.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 1.1.27. Создание программ с использованием ввода-вывода на экран.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с ИКТ
Дидактическая единица: 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.12. Ввод , ассемблирование ,компоновка, выполнение программы на языке ассемблер. Использование арифметических операций на языке ассемблер.
Задание №1
Написать программу на языке Ассемблер.
Заполнить буфер цепочками символов ($$#$$),буфер взять равным 25 словам .
Напечатать полученную строку.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 1.1.30. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на языке ассемблер.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.16. Создание программ на языке C++ с использованием ассемблерной вставки.
Задание №1

Перечислите все команды ввода-вывода.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены 2 команды
4	Перечислены 3 команды
5	Перечислены все команды

2.4.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Тема занятия: 1.1.32. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на циклические алгоритмы.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.3 понятие язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Занятие(-я):
1.1.25. Создание программ с использование подпрограмм ввода-вывода.
1.1.26. Виртуальная память. Выделение памяти процессам. Работа с буфером экрана.
1.1.30. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на языке ассемблер.
Задание №1
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 15 словам.
Заменить в этой строке четные символы на символ ‘&’ Выдать полученную строку символов.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Дидактическая единица: 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы с использованием директив.

1.1.22. Создание программ с использованием сдвигов.

Задание №1

Написать программу на ассемблере

Цепочка чисел (100, 90, 80 и т.д. 0). Занести в память размером 1 байт.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор

2.4.10 Текущий контроль (ТК) № 10

Тема занятия: 1.1.34. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на циклические алгоритмы.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.27. Создание программ с использованием ввода-вывода на экран.

1.1.31. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на циклические алгоритмы

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер.

Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 байт. Подсчитать количество символов «f»..

Выдать сообщение:

«Количество символов f:»

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.4.11 Текущий контроль (ТК) № 11

Тема занятия: 1.1.35. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на циклические алгоритмы.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Занятие(-я):

1.1.34. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программ на циклические алгоритмы.

Задание №1

Составить программу заполнения буфера размером 50 байта числом -313 ,начиная формировать буфер с конца,как формируется стек.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

2.5. Результаты освоения УП.01, подлежащие проверке на текущем контроле

2.5.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Вид работы: 1.1.1.4 Выполнение программ на ветвления и циклы на C#.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Написать программу: Ввод -вывод осуществить на языке C#, а вычисления на языке Ассемблер.

1. a = (b2-(c+1)*d)/b 2. 2. c = a/c - k + (d+1)*5
2. b = a*j - j2/(k+2) 4. a = a*(a+b/4)/(k-1)
3. d = 3*a*x/[5*(b-5)] 6. a = a*x-3*(b+3/k)
4. a = a3/3 -c*(x+3) 8. d= (k-5)2/4+2*k
5. d = a*x/2 – (a+b)/2 10. a = (b2-2*b)/(3a+b)

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.

4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Вид работы: 1.1.1.7 Выполнение программ на одномерные массивы на языке C#.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Защита
Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1

Написать программу на языке C#.
1.Вывести на экран 0, если заданное число четное, или 1, если оно нечетное.
2.Найти сумму цифр заданного четырехзначного числа.
3.Определить число, полученное выписыванием в обратном порядке цифр заданного трехзначного числа.

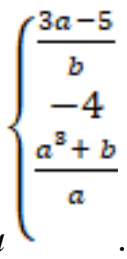
Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Вид работы: 1.1.1.10 Выполнение программ на двухмерные массивы на языке C# с выполнением отдельных частей на Ассемблере.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Защита
Дидактическая единица: 2.3 использовать язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1

Написать программу : ввод-вывод осуществлять на языке C#, а вычисления на языке Ассемблер.С помощью языка C# организована связь между функциями ассемблера, выполняющими вычисления заданного выражения.

X = *3a-5b-4a3+ ba*  .

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Вид работы: 1.1.1.16 Выполнение программ на строковые процедуры и функции на языке C#.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Написать программу на языке C#.

1.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: сумму элементов массива с нечетными номерами; сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами.

2.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: максимальный элемент массива; сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента.

3.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: минимальный элемент массива; сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора

4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Вид работы: 1.1.1.18 Выполнение программ на работу с функциями пользователя и с файлами на языке C#..

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1

Написать программу на языке C#.

1.Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие k, что k-я строка матрицы совпадает с k-м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

2.Характеристикой столбца целочисленной матрицы назовем сумму модулей его отрицательных нечетных элементов. Переставляя столбцы заданной матрицы, расположить их в соответствии с ростом характеристик. Найти сумму элементов в тех столбцах, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

3.Даны три целочисленных массива A(N), B(M) и C(L). Найдите хотя бы одно число, встречающееся во всех трех массивах. Если таких чисел нет, выведите соответствующее сообщение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Вид работы: 1.1.1.20 Разработка оконного приложения на языке C#

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля

на языках низкого и высокого уровней

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Разработать на языке C#.

Разработать оконное приложение, которое позволяет вводить текст в текстовое поле и выводить этот текст в отдельном диалоговом окне и дублировать в отдельном поле на основной форме.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Вид работы: 1.1.1.24 Выполнение программ на работу с массивами на языке Java.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Написать программу на языке Java.

1.В целочисленном векторе vectorn найти минимальный и максимальный элементы. Предусмотреть случай, когда таких элементов нет (все элементы вектора равны между собой). Элементы вектора, расположенные между ними, отсортировать по возрастанию.

Входные данные:

n=10

v_min=-5

v_max=10

Исходный вектор:

7 -2 1 3 -5 5 2 0 10 1

Выходные данные:

min=-5 n_min=5

max=10 n_max=9

Выходной вектор:
7 -2 1 3 -5 0 2 5 10 1
2.Вывести на экран построчно элементы всех слоев целочисленного прямоугольного массива matrixnm, начиная с внешнего слоя. Вывод начинать с левого верхнего элемента слоя.
Входные данные для n=3, m=5:
v_min=-20
v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
Выходные данные:
7 -2 -11 3 -5 1 -18 8 -12 9 -15 5
2 0 10
3.В целочисленном векторе vectorn найти минимальный и максимальный элементы. Предусмотреть случай, когда таких элементов нет (все элементы вектора равны между собой). Перевернуть элементы вектора, расположенные между ними (выполнить «поплавок»).
Входные данные:
n=10
v_min=-5
v_max=10
Исходный вектор:
7 -5 1 3 -2 5 2 0 10 1
Выходные данные:
min=-5 n_min=2
max=10 n_max=9
Выходной вектор:
-5 0 2 5 -2 3 1 10 1
4.В целочисленном массиве matrixnn поменять местами (отразить зеркально) соответствующие элементы, расположенные выше главной и побочной диагоналей и ниже их. Элементы диагоналей не трогать.
Входные данные для n=5:
v_min=-20
v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 9 -13 4

-1 -17 2 4 -19
Выходной массив:
7 -17 2 4 -5
5 2 9 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 0 -13 4
-1 -2 -11 3 -19

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Задание №1
Отследить историю изменений в файлах в следующей программе.

В целочисленном массиве matrixnn поменять местами (отразить зеркально) соответствующие элементы, расположенные выше главной и побочной диагоналей и ниже их. Элементы диагоналей не трогать.
Входные данные для n=5:
v_min=-20
v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 9 -13 4
-1 -17 2 4 -19
Выходной массив:
7 -17 2 4 -5
5 2 9 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 0 -13 4
-1 -2 -11 3 -19

Оценка	*Показатели оценки*
5	Отследили полностью.
4	Отследили частично.
3	Не отследили.

2.5.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Вид работы: 1.1.1.27 Выполнение программ на строковые процедуры и функции на языке Java.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Написать программу на языке Java.

1.Найти в строке все сдвоенные символы. Вывести их на экран и подсчитать их количество.

Входные данные:

hb55’#dd&&87

Выходные данные:

55

dd

&&

count=3

2.Из заданной строки удалить все последовательности символов, находящиеся между корректно записанными круглыми скобками (скобки удалить тоже). Скобки могут быть вложенными.

Входные данные:

ab(h[b55](0123)jw((’)f)#dd&&87

Выходные данные:

ab(h[b55]jw#dd&&87

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.

3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица: 2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1

Написать программу на языке Java.

1.Определить, корректно ли расставлены в строке круглые и квадратные скобки. Скобки могут быть вложенными.

Входные данные:

ab(h[b55](0123)jw((')f)#dd&&87

Выходные данные:

Некорректно

2.Переставить в начало строки все буквы в порядке их следования, затем цифры и в конце остальные символы. Рабочие строки не использовать.

Входные данные:

a(bh[b55](0123)jw((')f)#dd&&87

Выходные данные:

abhbjwfdd55012387([](('))#&&

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

2.5.9 Текущий контроль (ТК) № 9

Вид работы: 1.1.2.3 Отладка программ на создание и использование объектов

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Защита

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1

Создать класс счет в банке с закрытыми полями: номер счета, баланс, тип

банковского счета (использовать перечислимый тип). Предусмотреть методы для доступа к данным – заполнения и чтения. Создать объект класса, заполнить его поля и вывести информацию об объекте класса на печать.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей
Задание №1
Назовите все виды тестирования программных продуктов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названы все виды тестирования.
4	Названы три вида тестирования.
3	Назван один вид тестирования.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Задание №1
Реализовать класс для описания здания (уникальный номер здания, высота, этажность, количество квартир, подъездов). Поля сделать закрытыми, предусмотреть методы для заполнения полей и получения значений полей для печати. Добавить методы вычисления высоты этажа, количества квартир в подъезде, количества квартир на этаже и т.д.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.

3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Задание №1
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок..
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок..

2.5.10 Текущий контроль (ТК) № 10
Вид работы: 1.1.2.7 ООП. Пример реализации полиморфизма.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Защита
Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1
Написать программу на языке Java.
Реализовать класс для описания здания (уникальный номер здания, высота, этажность, количество квартир, подъездов). Поля сделать закрытыми, предусмотреть методы для заполнения полей и получения значений полей для печати. Добавить методы вычисления высоты этажа, количества квартир в подъезде, количества квартир на этаже и т.д.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Из списка (не менее десяти) имеющихся мобильных приложений определить его вид.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Представлено десять мобильных приложений и определен их вид.
4	Представлено семь мобильных приложений и определен их вид.
3	Представлено три мобильных приложения и определен их вид.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1

Установить среду для разработки мобильных приложений, например: NetBeans.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Среда установлена.
4	Среда установлена частично.
3	Среда не установлена.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1

Оформить документацию на два первых задания: блок схему, входные-выходные

данные текст программы, комментарии.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Документация оформлена полностью.
4	Оформлена блок-схема и входные выходные данные.
3	Оформлена блок-схема.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: одно теоретическое и одно практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные этапы разработки программного обеспечения
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1 (из текущего контроля)
Из каких компонентов состоит android-приложение? Представьте таблицу, демонстрирующую обязательные и возможные составляющие структуры Android-приложения, которая включает в себя следующие столбцы: название, описание, необходимость.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Заполнена таблица, демонстрирующая составляющие структуры Android-приложения.
3	Представлен ответ на вопрос, но отсутствует таблица.

Дидактическая единица для контроля:
1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Задание №1 (из текущего контроля)
Представить ответы на вопросы:
1. Для чего предназначен файл манифеста AndroidManifest.xml?
2. Что находится в каталоге res?
3. Перечислите основные ресурсы Android-приложения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Описано предназначение файла манифеста.

Дидактическая единица для контроля:
1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Задание №1 (из текущего контроля)
Представить ответы на вопросы:
1. Для чего необходимо тестирование?
2. Назовите виды тестирования.
3. Какой фреймворк используется для модульного тестирования Java-кода?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 2 вопроса.
3	Представлен ответ на 1 вопрос.

Дидактическая единица для контроля:
1.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1 (из текущего контроля)
Перечислите основные платформы и языки разработки мобильных приложений по нескольким операционным системам.
Результаты оформить в таблицы:

ОС	Платформа разработки	Языки программирования

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по минимум двум операционным системам.
4	Перечислены основные платформы и языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.
3	Перечислены платформы или языки разработки мобильных приложений по одной операционной системе.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопрос: На какие 3 группы делятся мобильные приложения?

Заполнить таблицу:

Название группы	описание	достоинства	недостатки	Пример приложения

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний.
4	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнены все поля описаний, кроме примеров приложений в одной группе.
3	Перечислены три вида мобильных приложений, заполнено описание.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Задание №1 (из текущего контроля)

С точки зрения архитектуры, система Android представляет собой полный программный стек, в котором можно выделить несколько уровней. Назовите данные уровни и представьте их описание.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названы все (4) уровня архитектуры и представлено их описание.
4	Названы все (4) уровня, но не представлено их описание.
3	Названы не все уровни архитектуры, не представлено их описание.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Представить ответы на следующие вопросы:

1. Каково устройство платформы Android?
2. Что представляет собой Android SDK?
3. Назовите основные средства разработки под Android.
4. Перечислите достоинства и недостатки эмуляторов Android.
5. Выясните объем продаж мобильных устройств с ОС Android.
6. Какая версия платформы наиболее популярна в настоящее время?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Представлены ответы на все вопросы.
4	Представлены ответы на 4-5 вопросов из 6.
3	Представлены ответы на 3 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Опишите процесс интеграции нового проекта Android Studio с Git. Назовите основные операции Git.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса интеграции нового проекта Android Studio с Git.
3	Названы основные операции Git.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1 (из текущего контроля)
Реализуйте мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотреть обработку ситуации деления на ноль. Кроме этого, добавьте функции вычисления (вариант 1: вычисление синуса, вар. 2: возведение в степень, вар. 3 деление с остатком).

Оценка	*Показатели оценки*
5	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль. Добавлена функция вычисления.
4	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное). Предусмотрена обработка ситуации деления на ноль.
3	Реализовано мобильное приложение Калькулятор. Имеется набор кнопок, циферблат. Калькулятор позволяет вычислять (сумму, разность, произведение и частное).

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Из списка (не менее десяти) имеющихся мобильных приложений определить его вид.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Придставлено десять мобильных приложения, определены их виды.
4	Придставлено не менее семи мобильных приложения, определены их виды.
3	Придставлено не менее четырех мобильных приложения, определены их виды.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Задание №1 (из текущего контроля)

Составить алгоритмы установок мобильных сред разработки, указав основные этапы установки и требования к платформе на которой будет установлена среда разработки.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки для двух сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
4	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы установки и требования к платформе для среды разработки.
3	Составлен алгоритм установки мобильных сред разработки, указаны основные этапы.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить практическое задание:

1.Выполнить настройку отображения элементов управления с использованием инструментов центрирования.

2.Определить строковые ресурсы всех элементов управления.
3.Определить ресурс цвета для атрибута backgroundбазового контейнера ConstrainLayout.
4.На базе существующего приложения создать приложение-калькулятор, осуществляющий сложение и вычитание двух целых чисел.
Для преобразования типов можно использовать конструкцию:
Integer N1=0;N1 = Integer.parseInt(mEditText.getText().toString());

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 3 пункта задания.
3	Выполнено 2 пункта задания.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Задание №1 (из текущего контроля)
Опишите процесс разработки через тестирование. Назовите преимущества данного подхода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Представлено описание процесса разработки через тестирование.
3	Названы преимущества данного подхода, но не описан процесс.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1 (из текущего контроля)
Оформить пояснительную записку в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект.

4	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект. Имеются незначительные замечания.
3	Оформлена пояснительная записка в соответствии с требованиями методических рекомендаций на курсовой проект. Имеются не соответствие в двух пунктах к пояснительной записки.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить задание:

1. Создайте проект Android Studio.
2. Выполните интеграцию Git.
3. Клонируйте проект.
4. Выполните фиксацию.
5. Создайте ветку Git.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнено 4 пункта из 5.
3	Выполнено 3 пункта задания.

3.2 МДК.01.04 Системное программирование

№ семестра	**Вид промежуточной аттестации**
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7

Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные этапы разработки программного обеспечения
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1
Написать программу на языке Ассемблер, ввecnb в качестве данных число 0A1Dh проанализировать 10 бит, если бит предложенного слова двоичном слове =1, то выдать сообщение "Бит равен единице" ,если рассмотренный бит =0 то выдать сообщение "Бит равен нулю".

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №2
Написать программу на языке программирования Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 36 байт. Заменить в этой строке встречающийся символ "*" на символ "a", Выдать полученную строку символов в последнюю строку экрана,начиная с 25 позиции.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма Успешный запуск компилятора.

Задание №3

Перечислите этапы построения EXE программы.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислили 2 этапа.
4	Перечислили 3 этапа.
5	Перечислили все этапы.

Задание №4

Написать программу на языке программирования Ассемблер **.**

Занести в память последовательной цепочки чисел (36,32,28 и т.д. до 0), учитывая, что каждое число занимает 1 байт памяти.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора

Задание №5
Перечислите логические операции в Ассемблере.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены 2 операции.
4	Перечислены 3 операции.
5	Перечислены все операции.

Задание №6 (из текущего контроля)
Перечислить команды работы со стеком в ассемблере.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислена одна команда.
4	Перечислены две команды.
5	Перечислены все команды.

Дидактическая единица для контроля:
1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 байт. Подсчитать количество символов «f»..
Выдать сообщение:
«Количество символов f:»

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор.

Дидактическая единица для контроля:
1.3 понятие язык низкого уровня
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1
Перечислите этапы построения COM программы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислили 2 этапа.
4	Перечислили 3 этапа.
5	Перечислили все этапы.

Задание №2
Написать программу на языке Ассемблер. Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 30 байт. Подсчитать количество символов «i».
Выдать сообщение:
«Количество символов i:»

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №3
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 словам.
Заменить в этой строке четные символы на символ ‘%’ Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №4
Перечислите директивы Ассемблера.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислили 2 диррективы.
4	Перечислили 4 диррективы.
5	Перечислили все диррективы.

Задание №5
Написать программу на языке Ассемблер.
Заполненить цепочками символов (*@ *),буфер взять равным 30 байтам.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №6
Перечислите команды сдвигов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислили 2 команды.
4	Перечислили 4 команды.
5	Перечислили все команды.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на ассемблере
Цепочка чисел (100, 90, 80 и т.д. 0). Занести в память размером 1 байт.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен тип переменных. Задан тип переменных.
4	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определен тип переменных. Задан тип переменных. Реализован алгорита на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешно запущен компилятор

Дидактическая единица для контроля:

2.3 использовать язык низкого уровня

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1

Написать программу на языке Ассемблер

Заполнить буфер цепочками символов (ААКАА),буфер взять равным 25 словам .

Напечатать полученную строку

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменны.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №2

Написать программу на языке Ассемблер

Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 20 словам. Заменить в этой строке четные символы на символ ‘%’

Выдать полученную строку символов.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменны.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.

5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Задание №3

Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных, задавая буфер равный 30 байт. Подсчитать количество символов «а».
Выдать сообщение:
«Количество символов а:»

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение типов переменных. Задание типов переменны.
4	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма.
5	Определение типов переменных. Задание типов переменных. Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма. Успешный запуск компилятора.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислите все команды ввода-вывода.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены 2 команды
4	Перечислены 3 команды
5	Перечислены все команды

3.3 МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Комплексный экзамен

Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1 МДК.01.01
Текущий контроль №2 МДК.01.01
Текущий контроль №3 МДК.01.01
Текущий контроль №4 МДК.01.01
Текущий контроль №5 МДК.01.01
Текущий контроль №6 МДК.01.01
Текущий контроль №7 МДК.01.01
Текущий контроль №8 МДК.01.01
Текущий контроль №9 МДК.01.01
Текущий контроль №10 МДК.01.01
Текущий контроль №11 МДК.01.01
Текущий контроль №12 МДК.01.01
Текущий контроль №13 МДК.01.01
Текущий контроль №1 МДК.01.02
Текущий контроль №2 МДК.01.02

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные этапы разработки программного обеспечения
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполнить программу в C#
Программа должна уметь выводить на экран список объектов, удалять объекты, добавлять объекты, изменять объекты. Выводить на экран список дополнительных объектов.
В текстовом файле находятся записи об учебниках в библиотеке. В каждой строке

записана информация об одной книге: номер книги, ФИО автора(-ов), название, год издания, количество страниц, ссылка для скачивания. Отдельной сущностью (классом) хранится информация о скачивании книги: номер книги, время скачивания, IP адрес, логин пользователя.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Программа откомпилирована и работает.
4	Программа выполнена , но работает не совсем корректно.
3	Определены входные и выходные данные, программа частично сделана.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислить основные принципы структурного и объектно-ориентированного программирования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Перечислены 7 принципов структурного и ООП программирования.
4	Перечислены 5 принципов структурного и ООП программирования.
3	Перечислены 3 принципа структурного и ООП программирования.

Задание №2

Ответить на вопросы теста

1.Структурное программирование подразумевает

А.Точно обозначенные базовые структуры алгоритмов

Б.Полиморфизм

В.Наследование

2.Соответствующее логике программы разбиение ее на программные блоки

А. Структурное программирование

Б. ООП

В Алгоритм программы

3.Автономные программы, в которых преимущественно используются локальные переменные.

А. Конструктор

Б. Это признаки структурного программирования

В. Инкапсуляция

4.Отсутствие или по крайней мере ограниченное использование операторов перехода goto, break

А. Инкапсуляция кода.

Б. Деструктор

В. Элементы структурного программирования

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно отвечено на все вопросы
4	Правильно отвечено на 3 вопроса
3	Правильно отвечено на один вопрос

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы:

Назовите основные алгоритмические конструкции.

В чем суть структурной методики алгоритмизации?

Что такое алгоритм?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Даны ответы на 1 вопрос.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы:

1. Ответить на вопросы теста, выбирая один правильный ответ. …

A. Объектно-ориентированное программирование.

B. Объект.

C. Инкапсуляция.

D. Наследование.

E. Полиморфизм.

2. В Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое, - это …

A. Объектно-ориентированное программирование.

B. Объект.

C. Инкапсуляция.

D. Наследование.

E. Полиморфизм.

3. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, - это …

A. Объектно-ориентированное программирование.

B. Объект.

C. Инкапсуляция.

D. Наследование.

E. Полиморфизм.

4. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса, - это …

A. Объектно-ориентированное программирование.

B. Объект.

C. Инкапсуляция.

D. Наследование.

E. Полиморфизм.

5. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию, - это …

A. Объектно-ориентированное программирование

B. Объект.

C. Инкапсуляция.

D. Наследование.

E. Полиморфизм.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано пять правильных ответа.
4	Дано четыре правильных ответа.

3	Дано три правильных ответа.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы:

Что такое паттерны проектирования?

На какие классы делятся паттерны?

В чем преимущество использования паттернов проектирования?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано три правильных ответа.
4	Дано два правильных ответа.
3	Дан один правильный ответ.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Проанализировать программу построения фрактала с помощью рекурсивного алгоритма

Построение фрактала Барнсли

Для реализации данного фрактала необходимо реализовать следующие формулы :

z0 = pixel

c = Re + Imi

Если Re(z) * Im(c) + Re(c) * Im(z) >= 0 то z' = (z - 1) * c

иначе z' = (z + 1) * c

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение фрактала полностью проанализировано.
4	Построение фрактала частично проанализировано.
3	Построение фрактала проанализировано без анализа основной процедуры.

Задание №2

Проанализировать программу вычисления трехмерного массива с точки зрения построения алгоритма.

Создать трехмерный массив из случайно сгенерированных вещественных чисел, заменяя те элементы массива на 0, которые > 55.0.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение алгоритма полностью проанализировано.
4	Построение алгоритма частично проанализировано.
3	Построение алгоритма проанализировано без учета вложнных циклов.

Задание №3

Проанализировать программу вычисления ряда Тэйлора с точки зрения построения алгоритма.

Вычислить значение функции sin с помощью степенного ряда по формуле:

$$y = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \cdots$$

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение алгоритма полностью проанализировано.
4	Построение алгоритма частично проанализировано.
3	Построение алгоритма проанализировано без учета точности вычислений.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопрос: Каковы принципы системы контроля версий (8 принципов).

Оценка	*Показатели оценки*

5	Названы 8 принципов системы контроля версий.
4	Названы 6 принципов системы контроля версий.
3	Названы 3 принципа системы контроля версий.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Проанализировать сложность алгоритма упорядочивания массива A[10] по убыванию.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Алгоритм проанализирован полностью.
4	Алгоритм проанализирован и объяснено применение буфера.
3	Алгоритм проанализирован частично.

Задание №2
1. Сгенерировать двумерный массив. Вычислить сумму элементов обратной диагонали.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Алгоритм проанализирован полностью.
4	Алгоритм проанализирован и объяснено применение буфера.
3	Алгоритм проанализирован частично.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу рисования движущегося объекта

Оценка	***Показатели оценки***
5	Программа откомпилирована и работает правильно.

4	Программа написана но не откомпилирована.
3	Прописан алгоритм задачи определены входные данные.

Задание №2

Вычисляя значения переменной $x=8d+f$ при всех значениях d=l,2,3 и = -3, 3, -6. Создать одномерный массив. Вывести значения элементов этого массива и значения *d, f*

Оценка	***Показатели оценки***
5	Программа откомпилирована и работает правильно.
4	Программа написана но не откомпилирована.
3	Прописан алгоритм задачи определены входные данные.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить программу в C#

Вводится натуральное число N, а затем последовательность из N целых чисел. Определить, является ли эта последовательность невозрастающей.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Программа откомпилирована и работает.
4	Программа выполнена , но работает не совсем корректно.
3	Определены входные и выходные данные, программа частично сделана.

Задание №2

Ввести вещественные числа для формирования массива A[4,4]. Переставить колонки этого двумерного массива: 1 на место 2 , 2 на место 3, 3 на место 4, 4 на место 1

Оценка	***Показатели оценки***

5	Программа откомпилирована и работает.
4	Программа выполнена , но работает не совсем корректно
3	Определены входные и выходные данные, программа частично сделана.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать программы к задачам с использованием классов и объектов:

1. Создайте структуру с именем train, содержащую поля: название пункта назначения, номер поезда, время отправления. Ввести данные в массив из пяти элементов типа train, упорядочить элементы по номерам поездов. Добавить возможность вывода информации о поезде, номер которого введен пользователем. Добавить возможность сортировки массив по пункту назначения, причем поезда с одинаковыми пунктами назначения должны быть упорядочены по времени отправления.
2. Создать класс с двумя переменными. Добавить функцию вывода на экран и функцию изменения этих переменных. Добавить функцию, которая находит сумму значений этих переменных, и функцию которая находит наибольшее значение из этих двух переменных.
3. Описать класс, реализующий десятичный счетчик, который может увеличивать или уменьшать свое значение на единицу в заданном диапазоне. Предусмотреть инициализацию счетчика значениями по умолчанию и произвольными значениями. Счетчик имеет два метода: увеличения и уменьшения, — и свойство, позволяющее получить его текущее состояние. Написать программу, демонстрирующую все возможности класса.
4. Создать класс с двумя переменными. Добавить конструктор с входными параметрами. Добавить конструктор, инициализирующий члены класса по умолчанию. Добавить деструктор, выводящий на экран сообщение об удалении объекта.
5. Создать класс, содержащий динамический массив и количество элементов в нем. Добавить конструктор, который выделяет память под заданное количество элементов, и деструктор. Добавить методы, позволяющие заполнять массив случайными числами, переставлять в данном массиве элементы в случайном порядке, находить количество различных элементов в массиве, выводить массив на экран.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнено пять задач.
4	Выполнено четыре задачи.
3	Выполнено три задачи.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
В соответствии с техническим заданием проанализировать построение рекурсивного алгоритма
Треугольник Серпинского
В треугольнике проводятся все три средние линии. В результате он разбивается на 4 новых треугольника. К трем из них, примыкающим к вершине первоначального треугольника, применяется та же процедура.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение фрактала полностью проанализировано.
4	Построение фрактала частично проанализировано.
3	Построение фрактала проанализировано без анализа основной процедуры.

Задание №2
Ввести данные для формирования одномерного массива X[10]. Поменять местами элементы массива, введя их номера с клавиатуры.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Построение фрактала полностью проанализировано.
4	Построение фрактала частично проанализировано.
3	Построение фрактала проанализировано без анализа основной процедуры.

Дидактическая единица для контроля:
2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать программу, разместить ее в системе контроля версий.
Характеристикой столбца целочисленной матрицы назовем сумму модулей его отрицательных нечетных элементов. Переставляя столбцы заданной матрицы, расположить их в соответствии с ростом характеристик. Найти сумму элементов в тех столбцах, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Компилятор отработал, программа работает корректно.
4	Компилятор отработал, но программа не работает корректно.
3	Программа написана , но не работает.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулировать определение рефакторинга, привести состав его структурных элементов и правил оптимизации программного кода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено корректное определение рефакторинга на основе родового понятия и видовых отличий, верно указаны его принципы и пять составляющих элементов, раскрыто их содержание. Приведено не менее четырех способов оптимизации программного кода.
4	Представлено ккорректное определение рефакторинга, без детализации, указаны принципы рефакторинга и трех его составляющих элементов, раскрыто их содержание. Определены основные способы оптимизации программного кода (не менее трех).
3	Представлено копределение рефакторинга и его структуры. Определены основные способы оптимизации программного кода (не менее трех).

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	даны ответы на все вопросы.
4	даны ответы на четыре вопроса.
3	даны ответы на два вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулируйте определение верификации.

Назовите цель процесса верификация.

Заполните таблицу. В чем отличия понятий: тестирование, верификация и валидация.

тестирование	верификация	валидация

Оценка	***Показатели оценки***
5	Заполнена таблица, дано определение, указана цель.
4	Заполнена таблица, дано определение.
3	Заполнена таблица.

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Используя свои практические работы, представьте ответы на вопросы, в формате таблицы

Название ошибки	Пример кода в виде картинки

1. Приведите пример ошибки обращения к данным.
2. Приведите пример ошибки описания данных.
3. Приведите пример ошибки интерфейса.
4. Приведите пример ошибки передачи управления.
5. Приведите пример ошибки при сравнениях.
6. Приведите пример ошибки вычисления.
7. Приведите пример ошибки ввода-вывода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок.
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок.

Задание №2 (из текущего контроля)

Описать методы и функциональные процедуры анализа алгоритмов и инструментальные средства, реализующие данные методы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дано детальное описание пяти методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.
4	Дано описание четырех методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.
3	Дано описание трех методов анализа алготитмов и инструментальных средств их реализации.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок.
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Выполнить оптимизацию и рефакторинг конкретного программного кода.
2. Обосновать данный процесс.
3. Ответить на вопросы:

- Главное отличие рефакторинга программного кода от оптимизации.
- Какие проблемы решает рефакторинг программного кода? Назовите 5.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлена оптимизация и рефакторинг конкретного программного кода. Обоснованы процессы. Представлены правильные ответы на вопросы.

4	Представлена оптимизация и рефакторинг конкретного программного кода. Обоснованы процессы. Представлен один правильный ответ на вопрос.
3	Представлена оптимизация или рефакторинг конкретного программного кода. Обоснован представленный процесс.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Задание №1 (из текущего контроля)
Продемонстрировать работу с системой контроля версий.
- Склонировать репозиторий проекта.
- Создать новую ветку.
- Написать программный код. Дать доступ для просмотра другим разработчикам.
- Оставить комментарии и указывать на ошибки (если они есть).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Продемонстрирована работа с системой контроля версий. Ошибок нет.
4	Продемонстрирована работа с системой контроля версий, но имеются затруднения.
3	Продемонстрирована работа с системой контроля версий с помощью преподавателя.

3.4 УП.01
Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессионального модуля по основному основному виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Предметом оценки по учебной практике являются дидактические единицы: уметь, иметь практический опыт.
По учебной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики.

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	

может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Для промежуточной аттестации сдать два практических задания.
Дидактическая единица для контроля:
2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Разработать на языке C#.
Разработать оконное приложение, которое позволяет вводить текст в текстовое поле и выводить этот текст в отдельном диалоговом окне и дублировать в отдельном поле на основной форме.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на языке C#.
1.Вывести на экран 0, если заданное число четное, или 1, если оно нечетное.
2.Найти сумму цифр заданного четырехзначного числа.
3.Определить число, полученное выписыванием в обратном порядке цифр заданного трехзначного числа.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать программу на языке C#.

1.Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие k, что k-я строка матрицы совпадает с k-м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

2.Характеристикой столбца целочисленной матрицы назовем сумму модулей его отрицательных нечетных элементов. Переставляя столбцы заданной матрицы, расположить их в соответствии с ростом характеристик. Найти сумму элементов в тех столбцах, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент.

3.Даны три целочисленных массива A(N), B(M) и C(L). Найдите хотя бы одно число, встречающееся во всех трех массивах. Если таких чисел нет, выведите соответствующее сообщение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Создать класс счет в банке с закрытыми полями: номер счета, баланс, тип банковского счета (использовать перечислимый тип). Предусмотреть методы для

доступа к данным – заполнения и чтения. Создать объект класса, заполнить его поля и вывести информацию об объекте класса на печать.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Назовите все виды тестирования программных продуктов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Названы все виды тестирования.
4	Названы три вида тестирования.
3	Назван один вид тестирования.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать программу на языке Java.

Реализовать класс для описания здания (уникальный номер здания, высота, этажность, количество квартир, подъездов). Поля сделать закрытыми, предусмотреть методы для заполнения полей и получения значений полей для печати. Добавить методы вычисления высоты этажа, количества квартир в подъезде, количества квартир на этаже и т.д.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.

3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Из списка (не менее десяти) имеющихся мобильных приложений определить его вид.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено десять мобильных приложений и определен их вид.
4	Представлено семь мобильных приложений и определен их вид.
3	Представлено три мобильных приложения и определен их вид.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

Задание №1 (из текущего контроля)

Установить среду для разработки мобильных приложений, например: NetBeans.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Среда установлена.
4	Среда установлена частично.
3	Среда не установлена.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 использовать язык низкого уровня

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать программу : ввод-вывод осуществлять на языке C#, а вычисления на языке

Ассемблер.С помощью языка C# организована связь между функциями ассемблера, выполняющими вычисления заданного выражения.

X = *3a-5b-4a3+ ba* $\begin{cases} \frac{3a-5}{b} \\ -4 \\ \frac{a^8+b}{a} \end{cases}$.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (из текущего контроля)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите инструменты отладки.
2. Что такое отладка?
3. Что такое тестирование?
4. Схематично зарисуйте классификацию видов тестирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на все виды.
4	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на пять видов ошибок..
3	Таблица составлена, приведены примеры ошибок на три вида ошибок..

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на языке Java.
1.Найти в строке все сдвоенные символы. Вывести их на экран и подсчитать их количество.
Входные данные:
hb55’#dd&&87
Выходные данные:
55
dd
&&
count=3

2.Из заданной строки удалить все последовательности символов, находящиеся между корректно записанными круглыми скобками (скобки удалить тоже). Скобки могут быть вложенными.
Входные данные:
ab(h[b55](0123)jw((’)f)#dd&&87
Выходные данные:
ab(h[b55]jw#dd&&87

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на языке Java.

1.В целочисленном векторе vectorn найти минимальный и максимальный элементы. Предусмотреть случай, когда таких элементов нет (все элементы вектора равны между собой). Элементы вектора, расположенные между ними, отсортировать по возрастанию.
Входные данные:
n=10
v_min=-5
v_max=10
Исходный вектор:
7 -2 1 3 -5 5 2 0 10 1
Выходные данные:
min=-5 n_min=5
max=10 n_max=9
Выходной вектор:
7 -2 1 3 -5 0 2 5 10 1
2.Вывести на экран построчно элементы всех слоев целочисленного прямоугольного массива matrixnm, начиная с внешнего слоя. Вывод начинать с левого верхнего элемента слоя.
Входные данные для n=3, m=5:
v_min=-20
v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
Выходные данные:
7 -2 -11 3 -5 1 -18 8 -12 9 -15 5
2 0 10
3.В целочисленном векторе vectorn найти минимальный и максимальный элементы. Предусмотреть случай, когда таких элементов нет (все элементы вектора равны между собой). Перевернуть элементы вектора, расположенные между ними (выполнить «поплавок»).
Входные данные:
n=10
v_min=-5
v_max=10
Исходный вектор:
7 -5 1 3 -2 5 2 0 10 1
Выходные данные:
min=-5 n_min=2
max=10 n_max=9

Выходной вектор:
-5 0 2 5 -2 3 1 10 1
4.В целочисленном массиве matrixnn поменять местами (отразить зеркально) соответствующие элементы, расположенные выше главной и побочной диагоналей и ниже их. Элементы диагоналей не трогать.
Входные данные для n=5:
v_min=-20
v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 9 -13 4
-1 -17 2 4 -19
Выходной массив:
7 -17 2 4 -5
5 2 9 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 0 -13 4
-1 -2 -11 3 -19

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора.
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
Задание №1 (из текущего контроля)
Оформить документацию на два первых задания: блок схему, входные-выходные данные текст программы, комментарии.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Документация оформлена полностью.
4	Оформлена блок-схема и входные выходные данные.
3	Оформлена блок-схема.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать программу на языке C#.
1.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: сумму элементов массива с нечетными номерами; сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами.
2.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: максимальный элемент массива; сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента.
3.В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить: минимальный элемент массива; сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Успешный запуск компилятора
4	Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.
3	Определение типов переменных. Задание типов переменных.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Задание №1 (из текущего контроля)
Отследить историю изменений в файлах в следующей программе.

В целочисленном массиве matrixnn поменять местами (отразить зеркально) соответствующие элементы, расположенные выше главной и побочной диагоналей и ниже их. Элементы диагоналей не трогать.
Входные данные для n=5:
v_min=-20

v_max=10
Исходный массив:
7 -2 -11 3 -5
5 2 0 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 9 -13 4
-1 -17 2 4 -19
Выходной массив:
7 -17 2 4 -5
5 2 9 10 1
-15 9 -12 8 -18
0 -10 0 -13 4
-1 -2 -11 3 -19

Оценка	***Показатели оценки***
5	Отследили полностью.
4	Отследили частично.
3	Не отследили.

3.5 Производственная практика

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

3.5.1 Форма аттестационного листа по производственной практике



Министерство образования Иркутской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО _____
Студента группы _____ ____ курса специальности код и наименование специальности
Сроки практики _____
Место практики _____

Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося

ПК *(перечислить индексы)*	**Виды работ** *(перечислить по каждой ПК)*	**Оценка качества выполнения работ**	**Подпись руководителя**

Оценка сформированности общих компетенций обучающегося

ОК *(Перечисляются индексы)*	**Характеристика** *(Перечислить формулировки общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности)*	**Оценка сформированности**

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

_____

_____

Итоговая оценка за практику _____

Дата «__»_____20_____г
Подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____

4. ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Задание № 1

ПК.1

Вид практического задания: Формирование алгоритма

Практическое задание:

Составить алгоритм и написать код программы, вычисляющей значения суммы ряда *S* при заданных с консоли начальном и конечном значениях аргумента *x(x_nach, x_kon),* шаге его изменения *delta_x* и точности вычислений *eps*. Вычисленные значения ряда сравнить со значениями функции *f = cos(x).* Результаты вычислений вывести в виде таблицы с заголовком.

Необходимое оборудование: ПК. Visual Studio, Visio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Анализ условия задачи	15
Выбор алгоритма решения задачи	10
Построение блок-схемы	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Анализ условия задачи	30
Описание входных данных	10
Описание выходных данных	10

Запись математического соотношения, связывающего результат с исходными данными	**10**
Выбор алгоритма решения задачи	**10**
Алгоритм решения задачи соответствует заданным параметрам (10 баллов) Построение блок-схемы	**10**
Построение блок-схемы	**60**
Критерии Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»	**10**
Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи	**50**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для нахождения суммы элементов главной и побочной диагонали.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности**

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96**

Задание № 2
ПК.2
Вид практического задания: Разработка программных модулей
Практическое задание:
Вы отвечаете за безопасность в казино, и есть вор, который пытается украсть деньги казино! Посмотрите на схемы безопасности, чтобы убедиться, что у вас всегда есть страж между вором и деньгами!
На каждом этаже казино есть одно место для денег, один вор и любое количество охранников.
Задача:
Оцените заданный этаж казино, чтобы определить, есть ли охранник между деньгами и вором, если их нет, вы услышите тревогу.
Формат ввода:
Строка символов, которая включает в себя $ (деньги), T (вор) и G (охранник), которые представляют собой план зала казино.
Место на полу казино, которое не занято ни деньгами, ни вором, ни охранником, представлено символом x.
Выходной формат:
Строка с надписью «ALARM», если деньги находятся в опасности, или «тихо», если деньги в безопасности.
Пример ввода:
xxxxxGxx $ xxxT
Пример вывода:
АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
Объяснение:
Этот вход должен отключить сигнализацию, потому что между деньгами и вором нет охраны!

Необходимое оборудование: ПК, Android Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)

Выбор языка программирования	**5**
Определение и задание типов переменных	**10**
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	**25**
Успешный запуск компилятора	**5**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор языка программирования	**10**
Определение типов переменных	**10**
Определение и задание типов переменных	**10**
Задание типов переменных	**10**
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	**40**
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма	**40**
Успешный запуск компилятора	**40**
Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл	**40**

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для нахождения суммы элементов главной и побочной диагонали.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения**

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 3
ПК.5
Вид практического задания: Разработка приложения
Практическое задание:
Напишите программу, которая принимает строку в качестве входных данных и оценивает ее как действительный пароль. Пароль действителен, если он имеет минимум 2 цифры, 2 из следующих специальных символов ('!', '@', '#', '$', '%', '&', '*')
И длина не менее 7 символов. Если пароль прошел проверку, выведите «Strong», иначе выведите «Weak».
Формат ввода: Строка, представляющая пароль для оценки.
Выходной формат: Строка с надписью «Сильный», если вход соответствует требованиям, или «Слабый», если нет.
Пример ввода: Привет @ $ World19
Пример вывода: сильный
Необходимое оборудование: ПК, Android Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор языка программирования	5
Определение и задание типов переменных	10
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	25
Успешный запуск компилятора	5

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием

Выбор языка программирования	**10**
Определение типов переменных	**10**
Определение и задание типов переменных	**10**
Задание типов переменных	**10**
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	**40**
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма	**40**
Успешный запуск компилятора	**40**
Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для шифрования данных.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали.**

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения задачи шифрования данных». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение.**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером.**

Задание № 4
ПК.6
Вид практического задания: Разработка мобильного приложения
Практическое задание:
Разработать мобильное приложение, позволяющее пользователю асинхронно скачивать файлы журнала Научно-технический вестник. Файлы хранятся на сервере в формате PDF и расположены по адресу:
http://ntv.ifmo.ru/file/journal/идентификатор_журнала.pdf
Не для всех ID имеются журналы, поэтому необходимо предусмотреть сообщение об отсутствии файла. В случае если файл не найден, ответ от сервера будет содержать главную страницу сайта.
Определить существует ли файл можно по возвращаемому сервером заголовку (параметр content-type).
Примеры ссылок:
http://ntv.ifmo.ru/file/journal/1.pdf – возвращен PDF файл
http://ntv.ifmo.ru/file/journal/2.pdf – файл не найден, возвращена главная страница сайта
Файлы должны храниться на устройстве в папке, создаваемой при первом запуске приложения (путь до папки и ее название определите самостоятельно).
После окончания загрузки файла должна становиться доступной кнопка «Смотреть» и кнопка «Удалить».
При нажатии на кнопку «Смотреть» должно происходить открытие сохраненного на устройстве файла. Предусмотреть ошибку, если на устройстве не установлено приложение, открывающее PDF файлы.
При нажатии на кнопку «Удалить» загруженный файл должен удаляться с устройства.
Необходимое оборудование: ПК, Android Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Анализ условия задачи и работы алгоритма	5
Разработка приложения	30
Тестирование приложения	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Анализ условия задачи и работы алгоритма	**10**
Анализ условия задачи и работы алгоритма	**10**
Разработка приложения	**50**
Разработка приложения в соответствии с заданными параметрами	**50**
Тестирование приложения	**40**
Тестирование и отладка приложение	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для просмотра документов.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Найдите в сети Интернет методы защиты текстовых документов.**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером.**

Задание № 5

ПК.1

Вид практического задания: Выбор среды и языка программирования, определение типов данных, определение спецификаций компонент.

Практическое задание:

С помощью среды разработки и языка программирования определить типы данных и спецификации отдельных компонент.

Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор среды и языка программирования	**10**
Определение типов данных	**10**
Определение спецификаций отдельных компонент	**15**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор среды и языка программирования	**25**
Выбор среды программирования	**10**
Выбор языка программирования	**15**
Определение типов данных	**30**
Определение типов входных данных	**15**

Определение типов выходных данны	**15**
Определение спецификаций отдельных компонент	**45**
Спецификации интерфейса	**15**
Спецификации компонентов.	**15**
спецификации алгоритма.	**15**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите преимущества выбранной среды и языка программирования.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения.**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96**

Задание № 6
ПК.1
Вид практического задания: Разработка блок - схемы алгоритма программного модуля и выполнение описания алгоритма программного модуля.
Практическое задание:
Разработать блок - схему и описать алгоритм программного модуля.
Необходимое оборудование: ПК, Visio, Word

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Разработка блок - схемы алгоритма.	**25**
Описание алгоритма программного модуля.	**20**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Разработка блок - схемы алгоритма.	**60**
Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем» (10 баллов)	**10**
Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи	**50**
Описание алгоритма программного модуля.	**40**
Описаны входные данные	**10**
Описаны выходные данные	**10**

Выполнена запись математического соотношения, связывающего результат с исходными данными	**20**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите преимущества выбранного алгоритма и построенной блок - схемы алгоритма.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрены**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96**

Задание № 7
ПК.2
Вид практического задания: Разработка программного модуля в соответствии с техническим заданием.
Практическое задание:
Выполнить отладку программы:

```
using System;
public class PRogram
{
 public static void Main(string[] args)
 {
  string[] s = Console.ReadLine().Split(new string[] { " " }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
  int[] i = Array.ConvertAll(s, int.Parse);
  int sum = 0;
  int sum1 = 0;
  int min = 0;
  int max = 0;
  int count = 0;
  int count1 = 0;
  for (int j = 0; j < i.Length; j++)
  {
   if (j % 2 != 0)
   {
    sum += i[j];
   }
  }
  for (int j = 0; j < i.Length; j++)
  {
```

```
    if (i[j] < 0)
    {
      min = j;
      break;
    }
  }
  for (int j = i.Length - 1; j >= 0; j--)
  {
    if (i[j] < 0)
    {
      max = j;
      break;
    }
  }
  for (int j = min + 1; j < max; j++)
  {
    sum1 += i[j];
  }
  Console.WriteLine(sum + " - Сумма элементов массива с нечетными номерами индекса" );
  Console.WriteLine(sum1 + " - Сумма элементов массива расположенных между первым и последним отрицательным элементом");
  for (int j = 0; j < i.Length; j++)
  {
    if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
    {
      count++;
    }
```

```
}
int[] q = new int[count];
for (int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
  {
    q[count1] = i[j];
    count1++;
  }
}
for (int j = 0; j < q.Length; j++)
{
  Console.Write(q[j] + " ");
}
Console.WriteLine("- сжатый массив");
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if(i[j] > 1 || i[j] < -1)
  {
    i[j] = 0;
  }
}
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  Console.Write(i[j] + " ");
}
Console.WriteLine("- установили на освободившиеся элементы нули");
```

```
  }
}
```

Необходимое оборудование: ПК, среда разработки , ОС

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор среды отладки программного продукта.	15
Выбор методов отладки программного продукта.	30
Проведение отладки программного продукта.	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор среды отладки программного продукта.	20
Выбрана среда отладки программного продукта.	20
Выбор методов отладки программного продукта.	30
Выбраны методы отладки программного продукта.	30
Проведение отладки программного продукта.	50
Проведена отладка программного продукта.	50
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех методов отладки программного продукта, укажите их преимущества.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет стандарты по проведению отладки.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Средняя стоимость разработки из чего складывается?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по отладке программного продукта.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению отладки.**

ОК.6 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	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на отладку программы.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Сформулируйте каким образом можно оптимизировать задачу, чтобы сократить время работы процессора.**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Опишите упражнения для разминки глаз, после долгой работы за ПК.**

Задание № 8
ПК.3
Вид практического задания: Выполнение отладки программного продукта
Практическое задание:

```
Выполнить отладку приложения
unit Unit1;
interface
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, Buttons;
type
TForm1 = class (TForm)
Button1: TButton;
BitBtn1: TBitBtn;
Label1: TLabel;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
s: string ;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
s:=InputBox('регистрация','Введите имя','?');
Label1.Caption:='Добрый день, '+s+'!';
end;
end.
```

Автор

Необходимое оборудование: ПК, ОС, среда разработки

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор среды отладки программного продукта	15
Выбор методов отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор среды отладки программного продукта	20
Выбрана среда отладки программного продукта	20
Выбор методов отладки программного продукта	30
Выбраны методы отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	50
роведена отладка программного продукта	50

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех методов отладки программного продукта, укажите их преимущества.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению отладки.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области отладки программных продуктов.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Найдите в сети Интернет способы отладки программ в выбранной среде.**

ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютер.**

Задание № 9
ПК.4
Вид практического задания: Тестирование программного продукта
Практическое задание:
Разработать сценарии и тестовые наборы приложения:

```
unit Unit1;
interface
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, Buttons;
type
TForm1 = class (TForm)
Button1: TButton;
BitBtn1: TBitBtn;
Label1: TLabel;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
s: string ;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
s:=InputBox('регистрация','Введите имя','?');
Label1.Caption:='Добрый день, '+s+'!';
end;
end.
```

Необходимое оборудование: ПК, ОС, Среда разработки

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Формирование сценариев тестирования	15
Формирование тестовых наборов	15
Проведение тестирования	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Формирование сценариев тестирования	20
Сформированы сценарии тестирования	20
Формирование тестовых наборов	50
Сформированы тестовые наборы	50
Проведение тестирования	30
Проведено тестирование	30

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальный язык программмирования.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для внедрения на предприятии ПО. Оцените работы.**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**На профессиональном языке описать процесс тестирования.**

ОК.6 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	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером.**

Задание № 10
ПК.5
Вид практического задания: Рефакторинг и оптимизацию программного кода.
Практическое задание:
Выполнить рефакторинг кода.
Выполнить оптимизацию программного кода.
Необходимое оборудование: ПК, ОС, сред разработки

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выполнение рефакторинга программного кода.	**30**
Выполнение оптимизации программного кода.	**15**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выполнение рефакторинга программного кода.	**60**
Убран мертвый код.	**10**
Убрано дублирование.	**10**
Убраны слишком длинные функции и методы.	**10**
Убраны слишком длинные классы.	**10**
Убраны слишком длинный список параметров функции или метода.	**10**
Убрано большое количество комментариев.	**10**

Выполнение оптимизации программного кода.	**40**
Определены методы оптимизации программ.	**20**
Выполнена оптимизация.	**20**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Когда нужно срочно улучшать код?**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Какие современные технологии оптимизации программного кода знаете?**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Сколько стоит проводить процедуру рефакторинг? учитывается ли это при создании программного продукта?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме оптимизация.**

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Назовите 5 профессиональных терминов по теме рефакторинг и оптимизация.**
ОК.6 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	**В чем ценность правильно созданного кода?**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Влияет ли оптимизация кода на ресурсосбережение?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 11
ПК.1
Вид практического задания: Разработка кода программного модуля.
Практическое задание:
Разработка кода программного модуля на основе описания алгоритма и блок-схемы.
Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	30
Успешный запуск компилятора.	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	50
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма	50
Успешный запуск компилятора.	50
Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл	50
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения разработанного программного модуля.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрены**

ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96**

Задание № 12
ПК.1
Вид практического задания: Отладка кода программного модуля
Практическое задание:
Анализ программы на соответствие блок-схеме
Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Анализ программы на соответствие блок-схеме	20
Отладка семантики и логической структуры программы	20
Успешный запуск компилятора	5

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Анализ программы на соответствие блок-схеме	50
Отладка логической структуры программы: Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме. За каждую не выявленную ошибку снимается	50
Отладка семантики и логической структуры программы	40
Отладка логической структуры программы: Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме. За каждую не выявленную ошибку снимается 10 баллов	40

Успешный запуск компилятора	**10**
Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл	**10**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения разработанного программного модуля.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.**

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для работы с массивами. Эталон решения: имеются знания в области задач работы с массивами, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрены**
ОК.6 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	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96**

Задание № 13
ПК.2
Вид практического задания: Разработка кода программного модуля в соответствии с техническим заданием.
Практическое задание:
Разработать программу на языках программирования C++,C#,Java.
Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	30
Успешный запуск компилятора	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования	50
Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма	50
Успешный запуск компилятора	50
Успешный запуск компилятора.За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл	50
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения разработанного программного модуля.**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Найдите в сети Интернет стандарты по проведению разработки**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Средняя стоимость разработки из чего складывается?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по разработке программного продукта.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению разработки программного модуля.**

ОК.6 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	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы.**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Опишите упражнения для разминки глаз, после долгой работы за ПК.**

Задание № 14
ПК.5
Вид практического задания: Рефакторинг программного кода
Практическое задание:
Выполнить рефакторинг кода программного модуля.
Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans.

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выполнение рефакторинга программного кода.	30

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выполнение рефакторинга программного кода.	100
Убран мертвый код.	15
Убрано дублирование.	15
Убраны слишком длинные функции и методы/	15
Убраны слишком длинные классы	15
Убраны слишком длинный список параметров функции или метода.	20
Убрано большое количество комментариев.	20
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Когда нужно срочно улучшать код?**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Какие современные технологии рефакторинга программного кода знаете?**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Сколько стоит проводить процедуру рефакторинг? учитывается ли это при создании программного продукта?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме рефакторинг.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Назовите 5 профессиональных терминов по теме рефакторинг.**

ОК.6 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	**В чем ценность правильно созданного кода?**
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Влияет ли рефакторинг кода на ресурсосбережение?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**

Задание № 15
ПК.5
Вид практического задания: Оптимизация программного кода.
Практическое задание:
Выполнить оптимизацию кода программного модуля.
Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выполнение оптимизации программного кода	30

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выполнение оптимизации программного кода	100
Определены методы оптимизации программ.	50
Выполнена оптимизация.	50
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Когда нужно оптимизировать код?**
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Какие современные технологии оптимизации программного кода знаете?**
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Сколько стоит проводить процедуру оптимизации? учитывается ли это при создании программного продукта?**
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме оптимизация.**
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Назовите 5 профессиональных терминов по теме рефакторинг и оптимизация.**
ОК.6 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	**В чем ценность оптимизированного кода?**

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Влияет ли оптимизация кода на ресурсосбережение?**
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером**