

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»
(ГБПОУИО «ИАТ»)

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП №12 от 25.05.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУИО «ИАТ»
Якубовский А.Н.

_____ 31.05.2022

ПРОГРАММА
промежуточной аттестации профессионального модуля

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
на 2024/2025 учебный год

Иркутск, 2022

Пояснительная записка

Экзамен по профессиональному модулю (далее - экзамен) является итоговой формой контроля по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного основного вида деятельности, сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена» ФГОС СПО.

1. Видом экзамена по профессиональному модулю образовательной программы среднего профессионального образования является выполнение практических заданий, который проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя.

2. Условия подготовки и процедура проведения экзамена по профессиональному модулю :

2.1. Преподаватели профессионального цикла разрабатывают контрольно-оценочные средства для проведения комплексной оценки сформированности профессиональных и общих компетенций для промежуточной аттестации по профессиональному модулю, перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене.

2.2. Программа промежуточной аттестации по профессиональному модулю формируется автоматически в ИАС «ИркАТ». Программа проходит процедуру получения предварительного положительного заключения работодателя, с последующим утверждением директором ГБПОУИО «ИАТ».

2.3. К экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по профессиональному модулю.

2.4. Перечень практических заданий представлен в Приложении 1 к программе промежуточной аттестации.

По структуре и содержанию практическое задание состоит из:

- план-задания – оформляется индивидуально для обучающегося (Приложение 2);
- листов наблюдения членов аттестационной комиссии – оформляются членами аттестационной комиссии на группу обучающихся (Приложение 3);

План-задание включает в себя:

- номер варианта;
- дату и время проведения экзамена;
- время, отведенное на выполнение задания;
- специальность, курс, группа, фамилия и инициалы обучающегося;
- наименование профессионального модуля;

- проверяемую профессиональную компетентность;
- вид практического задания;
- практическое задание (задания могут предусматривать вариативность, например замена чертежа на равнозначный);
- необходимое оборудование для выполнения задания;
- таблицу содержания практического задания, в которой указывается норма времени на выполнение и фактическое время выполнения каждого контролируемого этапа задания; критерии оценки;
- проверяемые общие компетенции;
- подпись, расшифровку подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за составление практического задания.

В листе наблюдения члена аттестационной комиссии указываются:

- дата и время проведения экзамена;
- специальность, курс, группа, общее количество экзаменуемых обучающихся;
- наименование профессионального модуля;
- проверяемые виды практической работы;
- проверяемые профессиональные и общие компетенции;
- сводная таблица результатов выполнения практического задания;
- подпись, расшифровка подписи (фамилия и инициалы) лица, ответственного за заполнение листа наблюдения практического задания.

2.5 Организация работы аттестационной комиссии

Для проведения экзамена по профессиональному модулю приказом директора техникума создается аттестационная комиссия численностью не менее трех человек по каждому профессиональному модулю или единая для группы родственных профессиональных модулей.

Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к обучающимся. Председателем комиссии для проведения экзамена является представитель работодателя, остальные члены комиссии – преподаватели выпускающих цикловых комиссий.

2.6. Проведение экзамена по профессиональному модулю

На заседание аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- приказ директора техникума о допуске студентов к экзамену;
- план-задание для выполнения практической части;
- листы наблюдения членов аттестационной комиссии;
- оценочная ведомость по профессиональному модулю (Приложение 4);
- протокол заседания аттестационной комиссии по проведению экзамена

- по профессиональному модулю (Приложение 5);
- зачетные книжки обучающихся.

Экзамен по профессиональному модулю может быть проставлен автоматически как среднее арифметическое значение оценок за элементы профессионального модуля при условии сформированности общих и профессиональных компетенций. Подтверждающими документами о сформированности общих и профессиональных компетенций у обучающихся является аттестационный лист, заполняемый руководителем производственной практики от предприятия. В случае если в аттестационном листе нет оценки сформированности каких-либо общих и/или профессиональных компетенций, то обучающемуся во время экзамена выдается практическое задание для оценки сформированности этих компетенций.

Обучающемуся предоставляется право отказаться от оценки проставляемой автоматически и выполнить практическое задание. Также задание обучающиеся получают при наличии записи о несформированных компетенциях в оценочной ведомости по профессиональному модулю. Практическое задание выдается в соответствии с той компетенцией, которая не была оценена во время производственной практики.

При выполнении практического задания обучающиеся могут пользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на экзамене по профессиональному модулю .

Результаты экзамена определяются на основании оценочной ведомости и/или результатов выполнения практических заданий оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в Протокол заседания аттестационной комиссии и объявляются в тот же день.

При определении окончательной оценки по практическому заданию учитывается:

- оценка выполнения практического задания на основании листа наблюдения;
- оценка ответов обучающегося на вопросы членов аттестационной комиссии.

Решение аттестационной комиссии об окончательной оценке обучающегося по экзамену по профессиональному модулю принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов аттестационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Перечень практических заданий по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

№	ПК	Вид практического задания
1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Формирование алгоритма
		Выбор среды и языка программирования, определение типов данных, определение спецификаций компонент.
		Разработка блок - схемы алгоритма программного модуля и выполнение описания алгоритма программного модуля.
		Разработка кода программного модуля.
		Отладка кода программного модуля
2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разработка программных модулей
		Разработка программного модуля в соответствии с техническим заданием.
		Разработка кода программного модуля в соответствии с техническим заданием.
3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнение отладки программного продукта
4	Выполнять тестирование программных модулей	Тестирование программного продукта
5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Разработка приложения
		Рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Рефакторинг программного кода
		Оптимизация программного кода.
6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Разработка мобильного приложения

План-задание на выполнение практического задания № 1

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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
----	----------------------

<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для нахождения суммы элементов главной и побочной диагонали.</p>
<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения задачи работы с массивами». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение</p>
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>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.)</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>

<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем</p>

Преподаватель: _____ Александрова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 2

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

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 воров нет охраны!

Необходимое оборудование: ПК, Android Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения задачи работы с массивами». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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.

<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>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</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>

Преподаватель: _____ Александрова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 3

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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	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.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Найдите в сети Интернет формулу вычисления главной и побочной диагонали.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.

Преподаватель: _____ Александрова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 4

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 55 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Найдите и запишите способы реализации мобильных приложений.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?

<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Перечислите 3 правила сохранения зрения при длительной работе за компьютером.</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>

Преподаватель: _____ Александрова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 5

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 35 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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.

<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Выполните поиск, анализ и интерпретацию информации, касающуюся определения типов данных и спецификаций.</p>
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>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.)</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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.</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>

<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?</p>

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 6

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполните поиск, анализ и интерпретацию информации, касающуюся описания алгоритмов и построения блок - схем.

<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>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.)</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96</p>

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 7

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 60 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Вид практического задания: Разработка программного модуля в соответствии с техническим заданием.

Практическое задание:

Выполнить отладку программы:

```
using System;
```

```
public class PProgram
```

```
{  
    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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Найдите в сети Интернет способы отладки программ в выбранной среде.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по отладке программного продукта.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на отладку программы.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Найдите в сети Интернет стандарты по проведению отладки.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Средняя стоимость разработки из чего складывается?

Преподаватель: _____ Кудрявцева М.А.

План-задание на выполнение практического задания № 8

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 60 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Отладка программного продукта».
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы.
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области отладки программных продуктов.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению отладки.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.

Преподаватель: _____ Кудрявцева М.А.

План-задание на выполнение практического задания № 9

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.4 Выполнять тестирование программных модулей

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Назовите актуальный язык программирования.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для внедрения на предприятии ПО. Оцените работы.

Преподаватель: _____ Кудрявцева М.А.

План-задание на выполнение практического задания № 10

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оптимизация автоматизированная проходит с участием кого?

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Что такое оптимизирующий транслятор? Нужно ли это знать профессионалу?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме оптимизация.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	В чем ценность правильно созданного кода?
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Какие современные технологии оптимизации программного кода знаете?
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Сколько стоит проводить процедуру рефакторинг? учитывается ли это при создании программного продукта?

Преподаватель: _____ Кудрявцева М.А.

План-задание на выполнение практического задания № 11

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполните поиск, анализ и интерпретацию информации, касающуюся разработки кода программного модуля.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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.)

<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?</p>

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 12

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполните поиск, анализ и интерпретацию информации, касающуюся разработки кода программного модуля.

<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>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.)</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования программного обеспечения отечественного производства.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Опишите правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Расскажите о Требования к освещению помещений и рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ согласно СанПиН 2.2.2.542-96</p>

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 13

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 45 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

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.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполните поиск, анализ и интерпретацию информации, касающуюся разработки кода программного модуля.
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по разработке программного продукта.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению разработки программного модуля.

<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы.</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Что понимается под ресурсосбережением для специалиста в сфере информационных технологий?</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Опишите упражнения для разминки глаз, после долгой работы за ПК.</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Найдите в сети Интернет стандарты по проведению разработки</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Средняя стоимость разработки из чего складывается?</p>

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 14

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 30 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Вид практического задания: Рефакторинг программного кода

Практическое задание:

Выполнить рефакторинг кода программного модуля.

Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans.

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Рефакторинг проходит с участием кого?
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Что такое рефакторинг? Что нужно знать профессионалу.
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме рефакторинг.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	В чем ценность правильно созданного кода?
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Какие современные технологии рефакторинга программного кода знаете?
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Сколько стоит проводить процедуру рефакторинг? учитывается ли это при создании программного продукта?

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

План-задание на выполнение практического задания № 15

Дата проведения: _____

Время начала выполнения задания: _____

Время, отведенное на выполнение задания: 30 минут

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 3

Группа: БД-22-1

Ф.И.О. обучающегося: _____

Профессиональный модуль: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Проверяемая профессиональная компетенция: ПК1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Вид практического задания: Оптимизация программного кода.

Практическое задание:

Выполнить оптимизацию кода программного модуля.

Необходимое оборудование: ПК, Visual Studio, NetBeans

Наименование операций	Норма времени (мин.)	Фактическое время выполнения работ	
		Время начала выполнения работ	Время окончания выполнения работ
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 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оптимизация автоматизированная проходит с участием кого?
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Что такое оптимизирующий транслятор? Нужно ли это знать профессионалу?
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Сформулируйте основные моменты при собеседовании по теме оптимизация.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	В чем ценность оптимизированного кода?

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Какие современные технологии оптимизации программного кода знаете?
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Сколько стоит проводить процедуру оптимизации? учитывается ли это при создании программного продукта?

Преподаватель: _____ Некипелова А.С.

69% – 30 % – «3»;

<30% – «2».

Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в целом группы обучающихся определяется как среднее значение итоговой оценки в %.

Член аттестационной комиссии _____

Министерство образования Иркутской области
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 Иркутской области
 «Иркутский авиационный техникум»
 (ГБПОУИО «ИАТ»)
ПРОТОКОЛ
 заседания аттестационной комиссии
 по проведению экзамена по профессиональному модулю

« ___ » _____ 201_ г.

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа: _____

Члены аттестационной комиссии: _____

1. Экзамен по профессиональному модулю проставлен автоматически следующим студентам:

ФИО	Оценка за экзамен

2. Задание выполняли следующие студенты:

ФИО	Оценка за выполнение задания	Оценка за экзамен

3. Уровень сформированности общих компетенций группы в целом ____%

4. Уровень сформированности профессиональных компетенций группы в целом ____%

Председатель аттестационной комиссии: _____

Члены аттестационной комиссии: _____