

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Нижний Новгород
20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Паспорт оценочных материалов
2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины (текущий контроль)
4. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Область применения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования», обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС умениями и знаниями по специальности СПО
Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие и профессиональ ные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 2.3 ПК 2.4	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Текущий контроль: Решение тестовых заданий. Защита презентаций. Защита рефератов. Беседа, устный (письменный) опрос. Выполнение практических заданий. Промежуточная аттестация: Экзамен

	профессиональной деятельности; установки и настройки систем мониторинга; установки и настройки систем логирования соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно- коммуникационной системы, в том числе автоматические. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; виды мониторинга использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей; программные средства для сбора анализа и обработки данных; типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно- коммуникационной системы.	
--	---	--

	Владеть навыками: применения программных средств для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции; резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	
--	--	--

2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится на основании промежуточной аттестации, в том числе по результатам текущего контроля.

Условием допуска обучающихся к промежуточной аттестации является выполнение всех работ по текущему контролю. Промежуточная аттестация должна целостно отражать объем проверяемых умений и знаний.

1.2. Формы и методы текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ при проведении практических занятий, внеаудиторная самостоятельная работа, в том числе сообщение по теме или реферативное задание, или исследовательское задание, предусматривающее создание и защиту электронной презентации по теме, и т.п.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Письменный опрос – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам (разделам) курса. Письменный опрос может быть проведен в форме тестирования. Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру оценки уровня знаний и умений обучающихся. Если письменный опрос проводится в форме тестирования или компьютерного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выполнить задание теста. Как правило, выбрать правильный ответ из предложенных вариантов. Максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от количества вопросов в тесте.

Комбинированный опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации преподавателя.

Выполнение практических работ при проведении практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций (элемента компетенций). В текущем контроле оценивается правильность выполнения заданий по теме и степень самостоятельности обучающегося при выполнении заданий.

При проведении практических занятий может быть проведена **деловая или ролевая игра**. Деловая и/или ролевая игра – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи, а также уровень сформированности компетенций (элемента компетенций).

Самостоятельная работа в виде сообщения по теме или реферативного задания, или исследовательского задания, предусматривающего создание и защиту электронной презентации по теме.

Сообщение по теме – контроль знаний по индивидуальным или групповым заданиям с целью проверки правильности их выполнения, умения обобщать пройденный материал и публично его представлять, проследить логическую связь между темами курса.

Реферативное задание является формой самостоятельной работы студентов. Реферат оформляется в бумажном варианте в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовой работы. Реферат может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках учебных занятий.

Выполнение исследовательского задания, результатом которого выступает разработка **электронной презентации**, является формой самостоятельной работы студентов. Электронная презентация разрабатывается студентами индивидуально. Защита

исследовательского задания с показом презентации проводится в устной форме в рамках учебных занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке защиты курсовой работы.

1.3. Критерии текущего контроля:

Критерии оценки устного или письменного опроса:

- «5» - Ответ полный, аргументированный
- «4» - Ответ требует дополнений
- «3» - Ответ раскрывает с наводящими вопросами
- «2» - Отказывается отвечать

Критерии оценки письменного опроса в форме тестовых заданий, практических работ при проведении практических занятий:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91% - 100%	5	отлично
71% - 90%	4	хорошо
51% - 70%	3	удовлетворительно
0% - 50%	2	неудовлетворительно

Критерии оценки письменной практической работы:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

Критерии оценки деловой игры:

- «5» - Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Проведен детальный анализ нормативных правовых и теоретических источников, решение всех вопросов, поставленных в сценарии деловой игры аргументировано.
- «4» - Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Проведен детальный анализ нормативных правовых и теоретических источников, решение вопросов деловой игры принято верно, но не аргументированно.
- «3» - Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Не проведен детальный анализ нормативных правовых и теоретических источников
- «2» - Полученные результаты не соответствуют поставленной цели

Критерии оценивания рефератов, сообщений

Оценка 5 - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата, сообщения: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату, сообщению, и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, сообщения; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к оформлению реферата, сообщения. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, сообщения или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата, сообщения не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат или сообщение не представлен.

Критерии оценивания защиты презентаций

Оценка 5 - ставится, если выдержан объем презентации- 12-16 слайдов, тема раскрыта полностью, дизайн логичен и подчеркивает содержание, имеются постоянные элементы дизайна, графика соответствует теме, отсутствуют грамматические ошибки.

Оценка 4 – объем презентации выдержан, но тема раскрыта не полностью, имеются незначительные грамматические ошибки, дизайн соответствует содержанию, графика соответствует содержанию.

Оценка 3 - объем презентации выдержан, работа демонстрирует неполное понимание содержания, дизайн и графика случайные, есть грамматические ошибки, мешающие восприятию информации.

Оценка 2 – работа сделана фрагментарно, тема не раскрыта. Оценка 1 – презентация не представлена.

1.4. Критерии промежуточной аттестации

Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена (дифференцированного зачета) используются следующие критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения промежуточной аттестации в форме зачета используются следующие критерии оценки:

«Зачтено» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы;

незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики, допущение не более одной ошибки в содержании задания, а также не более одной неточности при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

«Не зачтено» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики,

допущение не более трех ошибок в содержании задания, а также не более трех неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение более трех ошибок в содержании задания, а также более трех неточностей при аргументации своей позиции, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.

При выполнении заданий в тестовой форме обычно используются следующие критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91% - 100%	5	отлично
71% - 90%	4	хорошо
51% - 70%	3	удовлетворительно
0% - 50%	2	неудовлетворительно

Критерии оценивания выполнения практической работы:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

При решении комплексной ситуационной задачи можно использовать следующие критерии оценки:

«отлично»

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;
- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
- последовательное, правильное выполнение всех заданий;
- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

«хорошо»

- дается комплексная оценка предложенной ситуации;
- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
- последовательное, правильное выполнение всех заданий;
- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;
- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

«удовлетворительно»

- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;
- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;
- выполнение заданий при подсказке преподавателя;
- затруднения в формулировке выводов.

«неудовлетворительно»

- неправильная оценка предложенной ситуации;
- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

Задания для проверочных, самостоятельных и контрольных работ

Задание № 1 Дайте определение понятие алгоритма. Опишите историю появления данного понятия.

Задание № 2

Составьте блок-схему вычисления и вывода среднего арифметического значения заданных чисел a, b, c.

Задание № 3

Составить блок-схему решения данной задачи и определить степень сложности. Даны сведения о соревновании фигуристов в виде: фамилия, название спортивного общества, девять оценок за выступление. Требуется по каждому из N спортивных обществ выдать справку о лучшем результате фигуриста. (Балл, полученный фигуристом, считается следующим образом: максимальная и минимальная оценки (по одной, если их несколько) отбрасываются, из остальных ищется среднее). Названия обществ заданы.

Задание № 4

Перечислите и раскройте свойства алгоритма.

Задание № 5

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения и вывода y, если известно, что $y = x * 2$ при $x > 10$, $y = x / 2 + 1$ при $x \leq 10$.

Задание № 6

Составьте блок-схему вычисления суммы (S) всех чисел в диапазоне от 150 до 1000. Результат S вывести.

Задание № 7

Перечислите и опишите основные способы записи алгоритмов.

Задание № 8

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения выражения $y = \begin{cases} z * z, & x < 0 \\ z * 5, & x > 0 \end{cases}$

Задание № 9

Составьте блок-схему вычисления факториала числа 1500. Результат вывести.

Задание № 10

Перечислите (зарисуйте) блочные символы (блоки), которые используются для графического описания алгоритмов (блок-схем).

Задание № 11

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи (нахождения результата R): Даны числа a, b. Вывести квадраты чисел, если оба числа положительные и в противном

случае модуль чисел a , b .

Задание № 12

Составьте блок-схему вычисления мин элемента в одномерном массиве A (I), состоящем из 70 чисел.

Задание № 13

Перечислите и опишите базовые алгоритмические конструкции.

Задание № 14

Составьте блок-схему алгоритма нахождения Y .

$$Y = \begin{cases} 5x + 3 & \text{при } x > 2; \\ x & \\ 2 & - +1 \text{ при } x \leq 2. \end{cases}$$

Задание № 15

Известно количество денег у каждого из N учеников, а также стоимость 4 комплексных обедов в школьной столовой. Вывести сколько каких обедов будет куплено и сколько учеников останутся голодными, если каждый ученик выбирает наиболее дорогой обед, который он может купить. Составить блок-схему решения данной задачи и определить степень сложности.

Задание № 16

Раскройте понятие алгоритма. Опишите историю появления данного понятия.

Задание № 17

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны 2 действительных числа x , y . Возвести в квадрат те числа, значения которых больше 1. Вывести новые значения чисел x , y .

Задание № 18

Составьте блок-схему определения количества положительных значений в одномерном массиве из 1000 чисел.

Задание № 19

Опишите машину Тьюринга как математическую модель алгоритма.

Задание № 20

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны два числа X, Y . Найти максимальное из них и возвести его в квадрат. Вывести оба числа.

Задание № 21

Составьте блок-схему вычисления макс элемента в одномерном массиве из 150 чисел.

Задание № 22

Опишите нормальные алгоритмы Маркова.

Задание № 23

Составьте блок-схему алгоритма вывода большего числа из трех введенных A, B, C .

Задание № 24

Составьте блок-схему определения количества значений < 10 в одномерном массиве $A(I)$ из 75 чисел.

Задание № 25

Перечислите и раскройте основные принципы структурного программирования.

Задание № 26

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значений функции $Y = \begin{cases} x, & \text{если } x < 2, \\ 2, & \text{если } 2 \leq x \leq 3, \\ -x + 5, & \text{если } x > 3 \end{cases}$

Задание № 27

Составьте блок-схему вычисления суммы (C) чётных чисел от 50 до 500. Результат вывести.

Задание № 28

Перечислите и раскройте методы перебора в задачах поиска.

Задание № 29

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения выражения $u =$

$$\begin{cases} x * x, & z = 2 \\ x * x * x, & z \neq 2 \end{cases}$$

Задание № 30

Составьте блок-схему вычисления произведения нечетных чисел в диапазоне от 0 до 100. Результат вывести.

Задание № 31

Перечислите и раскройте рекурсивные методы построения алгоритмов.

Задание № 32

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения выражения $y = \begin{cases} \frac{x}{2}, & x > 2 \\ x * 4, & x \leq 2 \end{cases}$

Задание № 33

Составьте блок-схему определения количества значений больших 5 в одномерном массиве из 25 чисел.

Задание № 34

Перечислите и раскройте методы сортировки данных.

Задание № 35

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения Y (результат Y вывести), если известно, что при $x > 0$ $y = x * 2$, при $x = 0$ $y = 70$, при $x < 0$ $y = |x|$ (модулю переменной x).

Задание № 36

Составьте блок-схему вычисления суммы чётных чисел от 2 до 2000.

Задание № 37

Опишите метод последовательной детализации при составлении алгоритма.

Задание № 38

Составьте блок-схему на следующую задачу: Даны a, b и c, если есть среди этих чисел паравзаимно противоположных, вывести третье (оставшееся число), в противном случае вывести сигнал “нет”.

Задание № 39

Составьте блок-схему вычисления произведения четных чисел в диапазоне от 1 до 100. Результат вывести.

Задание № 40

Раскройте понятие сложности алгоритмов.

Задание № 41

Составьте блок-схему алгоритма задачи определения является ли четырехугольник ромбом.

Задание № 42

Составьте блок-схему вычисления макс элемента в одномерном массиве из 500 чисел.

Задание № 43

Перечислите и раскройте основные алгоритмические проблемы.

Задание № 44

Составьте блок-схему определения среднего значения первых 5 чисел (чисел от 1 до 5).

Задание № 45

Составьте блок-схему вычисления произведения (P) чисел в диапазоне от 100 до 1. Результат P вывести.

Задание № 46

Перечислите и опишите способы измерения сложности алгоритма.

Задание № 47

Составьте блок-схему на следующую задачу: Даны действительные числа x и y, не равные друг другу. Меньшее из этих двух чисел заменить половиной их суммы, а большее — их удвоенным произведением.

Задание № 48

Составьте блок-схему вычисления максимального элемента в одномерном массиве A (I) из 50 чисел.

Задание № 49

Опишите методику определения алгоритмической разрешимости задачи при помощи машины Поста.

Задание № 50

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения y, если $u =$

$$\begin{cases} a + b + c, & x = 2 \\ a * b * c, & x \neq 2 \end{cases};$$

Задание № 51

Составить алгоритм, вывода на экран список названий месяцев, в которых среднемесячная температура была выше 7 градусов, если известны среднемесячные температуры за год.

Список названий месяцев расположить в порядке убывания среднемесячных температур. Определить степень сложности алгоритма.

Задание № 52

Опишите классификацию алгоритмов по сложности.

Задание № 53

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения Y (результат Y вывести), если известно, что при $x > 0$ $y = x * z$, при $x = 0$ $y = x / z$, при $x < 0$ $y = z$.

Задание № 54

Составьте блок-схему вычисления факториала числа 100. Результат вывести.

Задание № 55

Опишите метод нисходящего проектирования алгоритмов

Задание № 56

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны два угла треугольника (в градусах). Определить, существует ли такой треугольник, и если да, то будет ли он прямоугольным.

Задание № 57

Составьте блок-схему определения количества значений равных 7 в одномерном массиве из 1000 чисел.

Задание № 58

Опишите метод структурирования развилки.

Задание № 59

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны две точки A(x1, y1) и B(x2, y2). Составить алгоритм, определяющий, которая из точек находится ближе к началу координат.

Задание № 60

Составьте блок-схему определения среднего значения первых 50 чисел (чисел от 1 до 50) и вывода результата.

Задание № 61

Опишите методы структурирования цикла.

Задание № 62

Составьте блок-схему алгоритма определения принадлежности точки (x, y) круговому кольцу

центром в начале координат и внутренним радиусом r , а внешним R .

Задание № 63

Составьте блок-схему вычисления произведения чисел кратных 4 в диапазоне от 1 до 100 и вывода результата.

Задание № 64

Раскройте метод «пузырьковой» сортировки данных.

Задание № 65

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны два числа X, Y . Найти максимальное из них и возвести его в квадрат. Вывести оба числа.

Задание № 66

Составьте блок-схему вычисления произведения нечетных чисел в диапазоне от 0 до 40 и вывода результата.

Задание № 67

Раскройте понятие теории алгоритмов, как науки. Перечислите задачи теории алгоритмов.

Задание № 68

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения Y (результат Y вывести), если известно, что при $x > 0$ $y = x * 2$, при $x = 0$ $y = 0$, при $x < 0$ $y = |x - 100|$.

Задание № 69

Составьте блок-схему определения количества положительных значений в одномерном массиве из 1000 чисел.

Задание № 70

Опишите основные этапы развития теории алгоритмов как науки в 20 веке.

Задание № 71

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны числа a, b . Большее из них разделить пополам. Вывести новые значения чисел a, b .

Задание № 72

Составьте блок-схему вычисления макс элемента в одномерном массиве из 25 чисел.

Задание № 73

Перечислите и опишите два параметра сложности алгоритмов.

Задание № 74

Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи:

Даны 2 действительных числа x, y . Возвести в квадрат те числа, значения которых больше 10. Вывести новые значения чисел x, y .

Задание № 75

Составьте блок-схему вычисления мин элемента в одномерном массиве из 55 чисел и если оно окажется отрицательным числом в качестве результата выдать сообщение «результат < 0».

Задание № 76

Опишите три класса алгоритмов (вычислительные, информационные, управляющие).

Задание № 77

Составьте блок-схему алгоритма нахождения значений функции
$$Y = \begin{cases} x, & \text{если } x < 0, \\ z, & \text{если } 0 \leq x \leq 10, \\ -x + 5, & \text{если } x > 10 \end{cases}$$

Переменные x и z задаются.

Задание № 78

Составьте блок-схему вычисления числа Y в десятой степени и вывода результата.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Билеты к экзамену

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Алгоритмы. Правила записи схем алгоритмов.
Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов:
 $\text{int } s=0; \text{ int } n=4; \text{ for } (\text{int } i=2; i < n; i++) \quad s+=10/i;$
2. ООП. Наследование.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Найти сумму бесконечного ряда. Суммировать до тех пор, пока сумма не станет больше заданного $p > 0$. Вывести эти числа.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция.
2. Функции деления с остатком. Определить значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:
 $a = 4*5 / 3 \% 2; \quad b = 4*5 / (3 \% 2);$
3. Практическое задание:
Разработать и произвести отладку программы для определения $N! - M!$. $N! = 1*2*3*4*.....*n$

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператор цикла с предусловием While.
Определить значения переменных a и b после выполнения следующих операторов: $a = 1; b = 2;$
 $\text{while } (b < 20) \{ a = a + 2; b = b + 2; \}$
2. Принципы объектно-ориентированного программирования: Понятие класса и объекта.

3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:

Вычислить сумму квадратов всех целых чисел, пока сумма квадратов меньше заданного числа А. Вывести эти числа.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператор цикла с параметром For. Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i<n; i++) s+= 100 / i;`
2. Назначение и свойства компонента CheckBox.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:

Пользователь угадывает число задуманное компьютером, при помощи подсказок больше или меньше, компьютер выдаёт количество шагов, за которые пользователь угадал число.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператор выбора Switch, применение, формат.
Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы: `int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n; if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n;`
2. Обработка исключительных ситуаций. Классификация.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Произведение первых четных чисел равно Р, сколько сомножителей взято.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Условный оператор IF (IF, IF ELSE).
Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы: `int p=0; int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n; if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n`
2. Организация проекта. Структура проекта: файл проекта, файлы настроек проекта.

3. Практическое задание:

Разработать и произвести отладку программы для решения квадратного уравнения.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Структура программы на языке C#. Чему равны значения переменных **a** и **b** после выполнения последовательности действий: $a := 15 / (16 \% 7)$; $b := 34 / a * 5 - 29 \% 5 * 2$
2. Принципы объектно-ориентированного программирования: наследование.
3. Практическое задание:
Создать и отладить приложение – Конвертор перевода суммы денег из долларов в рубли.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Арифметические операции, приоритет операций. Выражения. Примеры. Чему равны значения переменных **a** и **b** после выполнения последовательности действий: $a = 4 * 5 / 3 \% 2$; $b = 4 * 5 / (3 \% 2)$
2. Организация проекта. Интерфейс приложения: форма как главный элемент приложения, основные свойства формы.
3. Практическое задание:
Разработать и произвести отладку программы для вычисления делителей натурального числа N. Вывести сами делители, их количество.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Типы данных (Integer, Double, String, массивы, файлы) – назначение, описание. Чему равны значения переменных **a** и **b** после выполнения последовательности действий: $a = 15 / (16 \% 7)$; $b = 34 / a * 5 - 29 \% 5 * 2$;
2. Структура компонентов: Свойства. Методы.

3. Практическое задание:

Разработать и произвести отладку программы, вычисляющей сумму 1-й и последней цифр натурального числа N. Вывести эти цифры и сумму.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Алгоритм нахождения максимального (минимального) элемента в массиве (одномерный массив, матрица).
2. Компиляция и отладка программы: Типы сообщений компилятора. Использование встроенного отладчика. Трассировка программы.
3. Практическое задание:
Разработать и произвести отладку программы для нахождения всех простых чисел в заданном диапазоне.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Алгоритм нахождения порядкового номера максимального (минимального) элемента в массиве (одномерный массив, матрица).
2. Управление проектом: создание, сохранение, открытие и настройка проектов.
3. Практическое задание:
Разработать и произвести отладку программы: Поменять порядок следования цифр в натуральном числе N на обратный.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Файлы (общие сведения, характеристики, описание файловых переменных).
Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2 ; i< n; i++) s+= 100 / i;`
2. Принципы объектно-ориентированного программирования: полиморфизм.

3. Практическое задание:

Разработать и произвести отладку программы для определения всех двузначных чисел, сумма квадратов цифр которых кратны числу 15.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Основные процедуры работы с файлами.

Какими будут значения переменных **a** и **b** после выполнения следующих операторов: `int a= 1; int b= 2; while (b<20) { a+= 2; b+= 2;}`

2. Принципы объектно-ориентированного программирования: Методы. Вызов методов.

3. Практическое задание:

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива, определяет минимальный и максимальный элементы массива.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Процедуры и функции работы с текстовыми файлами.

Какими будут значения переменных **a** и **b** после выполнения следующих операторов: `int a= 1; int b= 1; while (a<=3) { a+= 1; b+= 1;}`

2. Свойства и обработчик событий.

3. Практическое задание:

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива,

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператор многовероятностного выбора. Форма записи и пример.

Определить значение переменной **p** после выполнения следующего фрагмента программы: `int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n;`

if ($m \leq n$) $p = m + n$; **else** $p = 4 - m * n$

2. Принципы объектно-ориентированного программирования: Свойства. Описание свойства.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; поменять местами два элемента массива с номерами k_1 и k_2 .

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Основные компоненты работы с графикой.
Чему равны значения переменных **a** и **b** после выполнения последовательности действий: $int\ a = 15 / (16 \% 7)$; $int\ b = 34 \% a * 5 - 29 \% 5 * 2$;
2. Организация проекта. Управление проектом: создание, сохранение и открытие, настройки.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы
Даны два одномерных массива одинаковой длины. Получить третий массив такой же размерности, каждый элемент которого равен сумме соответствующих элементов данных массивов.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Ввод одномерных массивов случайным образом. Пример.
Определить значение переменной **s** после выполнения следующих операторов: $int\ s = 0$; $int\ n = 5$; **for** ($int\ i = 2$; $i < n$; $i++$) $s += 100 / i$;
2. Создание простейшего приложения: разработка интерфейса приложения, обработка событий.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по возрастанию

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Назначение процедуры. Описание и вызов процедуры.
Какими будут значения переменных **s** и **i** после выполнения следующих операторов: int

s=20; int i= 0; while (i<=10) { s+= 5; i+= 1;}

2. Организация проекта. Компиляция и отладка программы: типы сообщений компилятора, использование встроенного отладчика.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Дан одномерный массив чисел. Определите сумму элементов, принадлежащих промежутку от А до В (А и В вводятся с клавиатуры).

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Назначение функции. Описание и вызов функции. Отличие процедуры от функции.
Чему равны значения переменных а и b после выполнения последовательности действий: int a= 4*5 /3 % 2; b= 4*5/ (3 %2)
2. Трассировка программы, использование точек останова, просмотр и изменение значений элементов данных.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы определения количества элементов массива, больших среднего арифметического всех его элементов.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Строковый тип данных. Основные функции работы со строками.
Определите значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:
int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n; if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n;
2. Управляющие элементы: списки, кнопки, меню, переключатели выбора, таблицы, панель инструментов.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по убыванию.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Вывод двумерных массивов.
Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s =0; int n =4; for (int i=2; i<= n; i++) s+= 10 / i;`
2. Интерфейс приложения: Форма как главный элемент приложения. Основные свойства формы. Размещение компонентов на форме.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, печатающую все делители целого числа в порядке убывания.

Преподаватель: _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Ввод двумерных массивов.
Какими будут значения переменных a и b после выполнения следующих операторов: `int a= 1; int b= 2; while (b<20) { a+= 2; b+=2;}`
2. Разработка интерфейса приложения. Обработка событий.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, печатающую все делители целого числа в порядке возрастания

Преподаватель: _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Операторы ввода/вывода. Форматы вывода данных.
Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:
`int a= 4*5 / 3 % 2; int b:= 4*5 / (3 % 2);`
2. Компиляция и отладка программы: Использование точек останова. Просмотр и изменение значений элементов данных.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Произведение N первых нечетных чисел равно p. Сколько сомножителей взято?

Преподаватель: _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Арифметические функции и процедуры. Пример.
Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:
`int a= 15 / (16 % 7); int b=34 % a*5 – 29 % 5*2;`
2. Интерфейс окна Visual Studio.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Дана последовательность из N целых чисел. Определить произведение максимального и минимального элементов этой последовательности.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Отличие цикла FOR и WHILE.
Какими будут значения переменных s после выполнения следующих операторов: `int s=2; int i= 1; while (i<10) {s+= i; i+= 1;}`
2. Локальная обработка исключительных ситуаций. Объявление и вызов.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы- "перевертыш" (так называются слова, читающиеся одинаково слева направо и справа налево, например: ПОТОП, КАЗАК).

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Основные символы языка C#. Примеры записи комментариев.
Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий: `int a= 4*5 / 3 % 2; int b= 4*5 /(3 %2);`
2. Структура проекта: файл ресурсов, файла исходного модуля и формы, файлы создаваемые пользователем.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы :
Дан текст со скобками, удалить текст в скобках вместе со скобками и вывести его отдельно.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Вложенные условные операторы. Пример алгоритма.
Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы: `int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n; if (m<=n ) p= m + n; else p= 4 – m*n;`
2. Организация проекта. Управление проектом: создание, сохранение и открытие, настройки.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; заменить отрицательные числа на 0, положительные – на 1.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Алгоритм нахождения количества и суммы натуральных чисел.
Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i<= n; i++) s+= 100 / i;`
2. Дизайнер форм. Редактор кода.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Вывести все двухзначные числа, сумма которых равна N .

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Текстовые файлы.
Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов: `int s=20; int i= 0; while (i<=10) { s+= 5; i+= 1;}`
2. Структура проекта: Файл проекта. Файлы настроек проекта. Файл ресурсов.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
В тексте имеется одна точка с запятой (;). Подсчитать количество символов до точки с запятой и после нее.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Подпрограммы (структура подпрограммы, схема алгоритма).
Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий: `int a= 4*5 / 3 % 2; int b= 4*5 /(3 %2);`
2. Назначение компонента Timer.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы:
Дан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-10,10]$. Из элементов массива P сформировать массив M той же размерности по правилу: если номер четный, то $M_i=i*P_i$, если нечетный, то $M_i=-P_i$. Исходный и скорректированный массив вывести на экран.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и

права» **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 31**

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Переменные (назначение, описание в программе).
Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий: `int a= 15 /(16 % 7); int b=34 / a*5 – 29 % 5*2;`
2. Назначение и свойства компонентов TextBox и Label.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, находящей все четные числа в заданном диапазоне и их количество.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 32

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператор цикла с параметром For.
Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i<= n; i++) s+= 100 / i;`
2. Компиляция и отладка программы: Типы сообщений компилятора.
3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы :
Дан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-30,30]$. Из элементов массива P сформировать массив M из четных чисел. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 33

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Типы данных.

Чему равны значения переменных а и b после выполнения последовательности действий: `int a= 15 / (16 % 7); int b=34 % a*5 – 29 % 5*2;`

2. Основные принципы ООП.

3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы, находящей все нечетные числа в заданном диапазоне и их количество.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 34

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Операторы цикла While и Do While, их отличие.

Какими будут значения переменных а и b после выполнения следующих операторов: `int a= 1; int b= 2; while (b<20 ) { a+= 2; b+= 2;}`

2. Назначение команды Visual Studio - меню File.

3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы :

Дан массив Р целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка [-10,10]. Из элементов массива Р сформировать массив М той же размерности по возрастанию. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский техникум информационных технологий и права»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 35

ОП.04. «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Операторы цикла For , While и Do While, блок-схемы.

Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов: `int s=20; int i= 0; while (i<=10) { s+= 5; i+= 1;}`

2. Свойства. Методы. События и обработчики событий.

3. Практическое задание: Разработать и произвести отладку программы вывода всех четырехзначных чисел, у которых сумма первых двух равна сумме двух последних.

Преподаватель: _____/ _____/