

Спецификация

олимпиадных заданий по информатике для индивидуального отбора в 10 класс технологического (инженерного) профиля обучения

Инструкция по выполнению работы

1. Олимпиада проводится в письменной форме.
2. Взаимные консультации проходящих испытание обучающихся запрещены.
3. Работа оформляется на бланках (листах), выданных организаторами испытания. Наличие черновиков, бумаг, бланков, отличных от выданных, недопустимо.
4. Нарушение любого из вышеуказанных пунктов ведет к удалению обучающегося из аудитории и выставлению отметки «0 (ноль) баллов» по информатике.
5. На выполнение заданий олимпиады по информатике отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из 2-х частей, включающих 15 заданий.
6. При выполнении заданий части 1 нельзя пользоваться компьютером, калькулятором, справочной литературой.
7. Для выполнения заданий части 2 необходимо использование специального программного обеспечения – систем программирования и сред разработки программ. При этом нельзя пользоваться любым другим программным обеспечением, не относящимся непосредственно к разработке, отладке и тестированию программ, а также использовать справочную литературу и ресурсы сети Интернет.
8. Часть 1 включает 13 заданий с кратким ответом (к этим заданиям вы должны самостоятельно сформулировать и записать ответ в виде числа или последовательности символов).
9. Часть 2 включает 2 задания, которые необходимо выполнить на компьютере. Результатом выполнения каждого из этих заданий является отдельный файл.
10. За правильное выполнение каждого из заданий №1-3, №5-11 дается 1 балл; №4, №12-13 дается 2 балла. За верное решение, соответствующее критериям, каждого из заданий №14-15 дается 7 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всех заданий – 30.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединённым в следующие тематические блоки:

- «Представление и передача информации»,
- «Обработка информации»
- «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов»,
- «Проектирование и моделирование»,
- «Математические инструменты, электронные таблицы»
- «Организация информационной среды, поиск информации».

1. Характеристика структуры и содержания заданий

Олимпиада состоит из 15 заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности. Часть 1 содержит 13 заданий (№1-13) базового и повышенного уровня сложности с записью ответа в виде числа или строки символов. Часть 2 содержит 2 задания (№14-15) высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают практическую работу обучающихся за компьютером с использованием специального программного обеспечения. Результатом выполнения каждого задания является отдельный файл.

Распределение заданий по частям:

Часть работы	Кол-во заданий	Максим. бал	Процент первичного балла за выполнение заданий данной части	Тип задания
Часть 1	13	16	54	С кратким ответом

				в виде числа или строки символов
Часть 2	2	14	46	С развёрнутым ответом
Итого	15	30	100	

Часть 1 экзаменационной работы содержит 10 заданий базового уровня сложности и 3 задания повышенного уровня сложности. Часть 2 содержит 2 задания высокого уровня сложности.

Распределение заданий по уровням сложности:

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максим. балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального балла за всю работу
Базовый	10	10	33
Повышенный	3	6	20
Высокий	2	14	46
Итого	15	30	100

Продолжительность и порядок выполнения работы

На выполнение заданий олимпиады отводится 2 часа (120 минут). Обучающиеся приступают к выполнению заданий Части 2 после сдачи бланка ответов на задания Части 1.

2. Дополнительные материалы и оборудование

Задания части 1 выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому, в целях обеспечения равенства всех обучающихся, использование калькуляторов не разрешается.

Задания части 2 выполняются обучающимися на компьютере. Для выполнения заданий этой части обучающимся предоставляется следующее программное обеспечение: система программирования Pascal.ABC.net версии 3.8 и выше; среда разработки Wing IDE 101 6.1; интерпретатор Python версии 3.10 и выше; среда разработки Code::Blocks 17.12 с компилятором GNU C++ 5.1.

3. Система оценивания выполнения отдельных заданий и олимпиады в целом

Задания олимпиады в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение заданий Части 1 базового уровня оценивается 1 баллом, повышенного уровня 2 баллами. Задание считается выполненным, если обучающийся правильно дал ответ в виде числа или строки символов. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1 равно 16 баллам.

Выполнение каждого из заданий Части 2 оценивается от 0 до 7 баллов, оценивание заданий происходит в соответствии с критериями. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение этой части олимпиады, равно 14.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий олимпиады равно 30.

4. Обобщенные критерии оценивания выполнения заданий 14 и 15

№	Указания по оцениванию	Баллы
1	Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых тестах, выбранные методы решения соответствуют условию задачи.	7

2	Не выполнены условия, позволяющие поставить 7 баллов, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из тестов.	4
3	Не выполнены условия, позволяющие поставить 4 балла, при этом программа имеет не более одной логической ошибки, при исправлении которой выполняются условия, указанные в пункте 2.	1
4	Программа выдает неправильные ответы на всех тестах или решение задачи не соответствует условию.	0

5. Обобщённый план варианта заданий олимпиады

Уровни сложности заданий: **Б** – базовый; **П** – повышенный

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания	Коды требований	Уровень сложности	Максим. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения (мин)
Часть 1						
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	1.1.3	2.3	Б	1	4
2	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	1.1.3	2.3	Б	1	4
3	Определять истинность составного высказывания	1.3.3	2.1	Б	1	4
4	Понимать принципы поиска информации в Интернете	2.4.1	2.5	П	2	6
5	Анализировать простейшие модели объектов	1.1.2	2.4.2	Б	1	4
6	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	2.1	Б	1	6
7	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	2.1	Б	1	6
8	Формально исполнять условные алгоритмы, записанные на языке программирования	1.3.1	2.1	Б	1	4
9	Формально исполнять циклические алгоритмы, записанные на языке программирования	1.3.1	2.1	Б	1	4
10	Формально исполнять циклический алгоритм	1.3.1	2.1	Б	1	4

	мы обработки массива чисел, записанные на языке программирования					
11	Записывать числа в различных системах счисления	1.1.3	1.2	Б	1	4
12	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	2.6.2. 2.6.3	2.4.2	П	2	5
13	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	2.6.2.2.6.3	2.4.2	П	2	5
Часть 2						
14	Создавать и выполнять короткий алгоритм на языке программирования	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	3.1	В	2	до 30
15	Создавать и выполнять короткий алгоритм на языке программирования	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	3.1	В	2	до 30