

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Специальный курс №2

**Код модуля**  
1161052(1)

**Модуль**  
Специальные курсы 7 семестра

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Домашних Иван Алексеевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподават ель	департамент математики, механики и компьютерных наук

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.Д. Маева

**Авторы:**

- Домашних Иван Алексеевич, Старший преподаватель, департамент математики, механики и компьютерных наук

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** **Специальный курс №2**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	2

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ** **Специальный курс №2**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1 -Способен демонстрировать общенаучные базовые знания в математических и естественных науках, фундаментальной информатики и информационных технологиях	З-1 - Сделать обзор базовых понятий в математических и естественных науках, фундаментальной информатики и информационных технологиях П-1 - Иметь практический опыт сбора информации в математических и естественных науках, фундаментальной информатики и информационных технологиях У-1 - Обобщать полученные знания в математических и естественных науках, фундаментальной информатики и информационных технологиях	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен
ПК-3 -Способен собирать,	З-1 - Изложить основы проектирования и элементы	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2

<p>обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности, а также разрабатывать новые алгоритмические, методические и технологические решения в конкретной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>архитектурных решений информационных систем  П-1 - Подготовить техническое задание на разработку информационной системы  У-1 - Интегрировать в практическую деятельность профессиональные стандарты в области информационных технологий</p>	<p>Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>
<p>ПК-4 -Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере</p>	<p>З-1 - Объяснить методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем  П-1 - Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем  У-1 - Оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы</p>	<p>Домашняя работа № 1  Домашняя работа № 2  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>
<p>ПК-5 -Способен устанавливать и администрировать программные системы; реализовывать техническое сопровождение информационных систем; интегрировать информационные системы с используемыми аппаратно-программными комплексами</p>	<p>З-1 - Перечислить методики установки и администрирования программных систем  П-1 - Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов  У-1 - Реализовывать техническое сопровождение информационных систем</p>	<p>Домашняя работа № 1  Домашняя работа № 2  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>
<p>ПК-6 -Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных,</p>	<p>З-1 - Характеризовать методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии  П-1 - Выполнять разработку программного обеспечения на</p>	<p>Домашняя работа № 1  Домашняя работа № 2  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>

операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии	современных языках программирования П-2 - Осуществлять обоснованный выбор передовых методов ИТ-области в профессиональной деятельности У-1 - Систематизировать и оценивать современные языки программирования с точки зрения профессиональной деятельности	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Домашняя работа</i>	17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Домашняя работа</i>	17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

Другие результаты	<p>Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.</p> <p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
-------------------	---

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Базовые конструкции C++
2. Стандартная библиотека C++
3. Идиомы C++
4. Алгоритмы, сложность, техники проектирования алгоритмов
5. Последовательные и жадные алгоритмы, алгоритмы «Разделяй и властвуй»
6. Динамическое программирование
7. Основные структуры данных и битовые множества
8. Графы

Примерные задания

Перед вами программа, которая считает сумму первых  $n$  натуральных чисел по формуле суммы арифметической прогрессии:

```
#include <iostream>

int main() {
    int n;
    std::cin >> n;
    std::cout << n * (n + 1) / 2 << "\n";
}
```

Программа должна работать для всех  $n \leq 4\,000\,000\,000$ , но оказывается, что для некоторых  $n$  она работает неправильно. Найдите причину проблемы и исправьте программу.



Напечатайте месяц из календаря по заданному начальному дню и количеству дней. Ваш ответ должен выглядеть примерно так:

```

                1
 2  3  4  5  6  7  8
 9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30 31
```

### Формат ввода

Вводится два числа:  $n$  — номер дня недели первого числа месяца (целое число от 1 до 7) и  $k$  — количество дней в этом месяце (целое число от 1 до 99).  $n \leq k$ . Обратите внимание, что число дней в месяце не обязательно должно быть таким же, как в привычном календаре.

### Формат вывода

Необходимо напечатать календарь как в примере. Пустые позиции в первой строке заполняйте пробелами. Соседние числа также разделяйте пробелами. Под одно число всегда выделяется два символа. В конце строчек до перевода строки пробелов быть не должно. Вывод должен завершаться ровно одним подряд идущим переводом строки.

Вычислите сумму цифр неотрицательного целого числа.

### Формат ввода

На вход подаётся одно неотрицательное целое число, не превосходящее  $10^9$ .

### Формат вывода

Выведите сумму цифр этого числа.

## Пример

Ввод

59



Вывод

14



LMS-платформа

1. <https://education.yandex.ru/>

## 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### Базовый

#### 5.2.1. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Базовые конструкции C++

Примерные задания

## Обратная перестановка

На мероприятие приглашены  $n$  гостей. Им предлагают занять места с номерами от 1 до  $n$  в зале. Гости занимают эти места в произвольном порядке. Известно, на каком месте сел очередной гость.

Выпишите для каждого очередного места номер гостя, который на него сел.

### Формат ввода

Дано число  $n$ , а затем  $n$  различных чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$  от 1 до  $n$ . Число  $a_k$  — это номер места, на которое сел  $k$ -й гость.

Число  $n$  не превосходит 20000.

### Формат вывода

Выведите  $n$  чисел  $b_1, b_2, \dots, b_n$  от 1 до  $n$ . Число  $b_k$  должно обозначать номер гостя, который сел на  $k$ -е место.

## Палиндромы

Дана строка из строчных латинских букв и пробелов. Проверьте, является ли она **палиндромом** без учета пробелов.

### Формат ввода

На вход подается одна строка. В строке могут быть пробелы. Подряд может идти произвольное число пробелов. Длина строки не превосходит 100.

### Формат вывода

Представьте, что из строки удалили все пробелы. Необходимо вывести YES, если полученная строка — палиндром, и NO в противном случае.

LMS-платформа

1. <https://education.yandex.ru/>

### 5.2.2. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Стандартная библиотека C++

Примерные задания

Вам надо написать свою реализацию стандартного алгоритма `unique`. Заголовок функции должен быть таким:

```
template <typename Iter>
Iter Unique(Iter first, Iter last);
```

Функция должна переупорядочить элементы диапазона `[first; last)` так, чтобы подряд идущие одинаковые элементы в ней не встречались. Функция возвращает итератор за последний элемент итоговой последовательности. Что останется в пределах от этого вернувшегося итератора до старого `last` — не важно. Время работы функции должно линейно зависеть от длины диапазона.

### Примечание

В вашем решении должен быть только код этой шаблонной функции и не должно быть функции `main`. Использовать вызов `std::unique` нельзя.

LMS-платформа

1. <https://education.yandex.ru/>

## 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Решение задач по вариантам, на изученные темы практических и лекционных занятий. Темы задач: Типы данных, Ветвления и циклы, Последовательные и ассоциативные контейнеры, Алгоритмы, Классы, Жизненный цикл объекта. Пример задачи: В университете проводится письменная контрольная работа.  $N$  студентов сдают свои работы в общую стопку, причем некоторые кладут свою работу сверху, а другие (считая, что чем позже их работу проверят, тем лучше) — снизу. Проверяются работы в том порядке, в котором лежат, начиная с верхней. Определите, чья работа будет проверена  $k$ -й по счёту.

LMS-платформа – не предусмотрена

## 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной	ПК-6	П-2	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Лекции

		успешной профессиональной деятельности			Практические/семинарские занятия Экзамен
--	--	--	--	--	---