

«

»

“ ”

“ ”

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Теоретическая информатика

: 09.03.02

, :

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	.
<b>12</b>		

( ): 09.03.02

219 12.03.2015 ., : 30.03.2015 .

: 1,

( ): 09.03.02

, 2/1 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . .

# 1.

1.1

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации; в части следующих результатов обучения:</b>
5.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.21 способность осуществлять организацию контроля качества входной информации; в части следующих результатов обучения:</b>
2.
1.

# 2.

2.1

--	--

<b>.5. 1</b>	
1. Уметь критически анализировать информацию	;
<b>.6. 1</b>	
2. Знать способы реализации информационных устройств	;
<b>.10. 5</b>	
3. Выбирать технические средства реализации вычислений, обработки и анализа информации	;
<b>.21. 2</b>	
4. Знать параметры контроля качества входной информации	;
<b>.21. 1</b>	
5. Уметь проводить контроль качества входной информации	;

# 3.

3.1

: 2				
:				
1.	0	2	1, 2, 3, 4, 5	
2.	0	2	2, 3	

:				
3.	0	2	1	
4.	0	2	1	
5.	0	2	1	
6.	0	2	3	
7.	0	2	3	
8.	0	2	3	
9.	0	2	3	

3.2

, .				
: 2				
:				
1.	4	8	4, 5	
2.	2	4	4, 5	
3.	2	4	4, 5	
4.	2	4	4, 5	
5.	2	4	4, 5	
6.	4	8	4, 5	
7.	2	4	4, 5	

4.

: 2				
1		2	20	0
<p style="text-align: center;">: / ;</p> <p style="text-align: center;">, 2016. - 47, [3] .. -</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596</a></p>				
2		1, 2, 3, 4, 5	15	3
<p style="text-align: center;">: / ;</p> <p style="text-align: center;">, 2016. - 47, [3] .. -</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596</a></p>				

3		1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	12	2
2016. - 47, [3] .: .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596				

5.

( . 5.1).

5.1

	-
	e-mail

5.2

1	
<b>Краткое описание применения:</b>	

6.

( ),

-  
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

<b>: 2</b>	
<i>Лекция:</i>	25
<i>Лабораторная:</i>	25
<i>Контрольные работы:</i>	25
<i>Зачет:</i>	25

6.2

6.2

		/	.	
<b>.5</b>	1.	+	+	+

<b>.6</b>	1.		+	+	+
<b>.10</b>	5.		+	+	+
<b>.21</b>	2.		+	+	+
	1.		+	+	+

1

## 7.

1. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику. Ч. 1 : учебное пособие / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 418, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203069](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203069)

2. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику. Ч. 2 : учебное пособие / В. В. Губарев; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 471, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222658](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222658)

1. Веретельникова Е. Л. Теоретическая информатика [Электронный ресурс] : конспект лекций / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216486](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216486). - Загл. с экрана.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

## 8.

### 8.1

1. Веретельникова Е. Л. Теоретическая информатика. Доказательство правильности : учебное пособие / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 47, [3] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229596](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596)

### 8.2

1 Microsoft Office

2 Visual Studio 2015

3 Microsoft Windows

## 9.

-

1	5	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН АВТФ  
к.т.н. Рева И. Л.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Теоретическая информатика**

Образовательная программа: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Факультет автоматики и вычислительной техники

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Теорема Котельникова	ОПК.7	з1. знать методы обработки сигналов и изображений, основы анализа случайных данных, методы повышения дешифровочных свойств изображений,	Зачет Контрольные работы
Обобщенные функции	ОПК.7 ОПК.9	з1. знать методы обработки сигналов и изображений, основы анализа случайных данных, методы повышения дешифровочных свойств изображений, з1. знать технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Представление преобразования Фурье в дискретной форме		з1. знать методы обработки сигналов и изображений, основы анализа случайных данных, методы повышения дешифровочных свойств изображений, з1. знать технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств	Зачет Контрольные работы
Квантование сигналов		з1. знать методы обработки сигналов и изображений, основы анализа случайных данных, методы повышения дешифровочных свойств изображений, у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы
Аналоговые и цифровые сигналы	ОПК.7 ПК.17/ОУ	з1. знать методы обработки сигналов и изображений, основы анализа случайных данных, методы повышения дешифровочных свойств изображений, з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Предмет и задачи дисциплины	ОПК.9	з1. знать технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных з2. обладать базовыми знаниями в области информатики и современных геоинформационных технологий у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств	Зачет Контрольные работы
Спектр периодической и дискретной функции		з1. знать технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы
Свойства некоторых обобщенных функций		з2. обладать базовыми знаниями в области информатики и современных геоинформационных технологий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная

Нахождение спектров сигналов	ОПК.9 ПК.17/ОУ	з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Моделирование спектров Френеля в зависимости от расстояния		з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Моделирование интерференции волновых полей		з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Двухмерное цифровое преобразование Фурье		з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Цифровое преобразование Френеля		з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Восстановление волновых фронтов из цифровых голограмм		з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях	Зачет Контрольные работы Лабораторная

Цифровое дискретное преобразование Фурье	ОПК.9 ПК.17/ОУ	<p>з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности</p> <p>з3. уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач</p> <p>у1. знать методы построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств</p> <p>у1. уметь разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий</p> <p>у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях</p>	Зачет Контрольные работы Лабораторная
Основные свойства преобразования Фурье		<p>з2. уметь осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности</p> <p>у4. владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях</p>	Зачет Контрольные работы Лабораторная

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН АВТФ  
к.т.н., доцент И.Л. Рева  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Теоретическая информатика**

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль:  
Информационные системы в промышленности и бизнесе

### 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Теоретическая информатика приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.5 способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	у1. Уметь критически анализировать информацию	Обобщенные функции Основные свойства преобразования Фурье Предмет и задачи дисциплины Свойства некоторых обобщенных функций	Контрольные работы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 1-3
ОПК.6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	з1. Знать способы реализации информационных устройств	Аналоговые и цифровые сигналы Предмет и задачи дисциплины		Зачет, вопросы 4-6
ПК.10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	у5. Выбирать технические средства реализации вычислений, обработки и анализа информации	Аналоговые и цифровые сигналы Квантование сигналов Предмет и задачи дисциплины Представление преобразования Фурье в дискретной форме Спектр периодической и дискретной функции Теорема Котельникова	Контрольные работы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 7-10
ПК.21 способность осуществлять организацию контроля качества входной информации	з2. Знать параметры контроля качества входной информации	Восстановление волновых фронтов из цифровых голограмм Двухмерное цифровое преобразование Фурье Моделирование интерференции волновых полей Моделирование спектров Френеля в зависимости от расстояния Нахождение спектров сигналов Предмет и задачи дисциплины Цифровое дискретное преобразование Фурье Цифровое преобразование Френеля	Контрольные работы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 11-14

ПК.21	у1. Уметь проводить контроля качества входной информации	Восстановление волновых фронтов из цифровых голограмм Двухмерное цифровое преобразование Фурье Моделирование интерференции волновых полей Моделирование спектров Френеля в зависимости от расстояния Нахождение спектров сигналов Предмет и задачи дисциплины Цифровое дискретное преобразование Фурье Цифровое преобразование Френеля	Контрольные работы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 13-15
-------	--	--	--	----------------------

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.5, ОПК.6, ПК.10, ПК.21.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.5, ОПК.6, ПК.10, ПК.21, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций.

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным

материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

## Паспорт зачета

по дисциплине «Теоретическая информатика», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-6, второй вопрос из диапазона вопросов 7-13 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет АВТФ

Билет № \_\_\_\_\_

к зачету по дисциплине «Теоретическая информатика»

---

1. Двухмерное цифровое преобразование Фурье
2. Теорема Котельникова

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись) \_\_\_\_\_ (дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *0-49 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *50-72 баллов*.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные

характеристики  
оценка составляет 73-89 баллов.

процессов,

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики,  
оценка составляет 90-100 баллов.

### **3. Шкала оценки**

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 51 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### **4. Вопросы к зачету по дисциплине «Теоретическая информатика»**

3. Восстановление волновых фронтов из цифровых голограмм
4. Двухмерное цифровое преобразование Фурье
5. Моделирование интерференции волновых полей
6. Моделирование спектров Френеля в зависимости от расстояния
7. Нахождение спектров сигналов
8. Предмет и задачи дисциплины
9. Цифровое дискретное преобразование Фурье
10. Цифровое преобразование Френеля
11. Аналоговые и цифровые сигналы
12. Квантование сигналов
13. Представление преобразования Фурье в дискретной форме
14. Спектр периодической и дискретной функции
15. Теорема Котельникова

## Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Теоретическая информатика», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Контрольная работа проводится письменно и включает в себя 8 заданий.

Задания распределены по темам следующим образом:

Тема	Номер задания
Бинарные деревья	7,8
Деревья и графы. Работа с деревьями и графами.	7,8
Алгоритмы. Трудоемкость алгоритмов.	6, 8
Списки. Виды списков. Циклические и нециклические списки.	7,8
Работа со списками.	7,8
Сортировки	5, 8
Общепринятые правила проектирования программ. Типичные ошибки.	1, 2, 3, 4
Хороший стиль программирования	1,4,6,8
Обработка ошибок. Отличия C++ от C.	2, 6,8

### 2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается невыполненной, если студент выполнил менее 4 заданий. Оценка составляет 0-12 баллов.

Работа выполнена на пороговом уровне, если студент выполнил 4-5 задания. Оценка составляет 13-17 баллов.

Работа выполнена на базовом уровне, если студент выполнил 6-7. Оценка составляет 18-22 баллов.

Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если студент выполнил все задания. Оценка составляет 23-25 баллов.

### 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### 4. Пример варианта контрольной работы

## ВАРИАНТ 1

1. Вычислить значение переменной a

```
int a; a = (sizeof (char) || ('s' - 1)) << (2 & 3);
```

2. Вычислить значение переменной a

```
int b[5] = {1, 2, 3, 4, 5}, a, *p, *d;
```

```
p = b; d = &b[b[1]]; a = *p + *d++;
```

3. Вычислить значение переменной a

```
int a; if (16 - '7' < 1 << 2) a = 1; else a = 0;
```

4. Можно ли использовать для разветвления такой оператор:

```
if(k=-3){...}; else {...};
```

5. Вычислите значение переменной k. Содержательно

сформулируйте, что делает функция.

```
int func(int a, int b){if(a>=b)return(a);else return(b);}
```

```
void main(){int m=10, n=5, k; k = func(m,n)%2;}
```

6. Написать функцию f, возвращающую указатель на минимальный элемент символьной строки.

7. Определите тип структуры данных. Содержательно сформулируйте, что делает функция F

```
struct A { int val; A *next,*pred; };
```

```
A *F(A *p, int n) { for (; n!=0 && p!=NULL; n--, p=p->next);  
return p; }
```

8. Напишите функцию (или алгоритм) для добавления нового элемента в конец односвязного нециклического списка. Элемент списка хранит целое число.