

«

»

“ ”

“ ”

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Логистика

: 38.04.09

,

:

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	51
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	129
<b>11</b>	( , , )	.
<b>12</b>		

( ): 38.04.09

1044 23.09.2015 . , : 15.10.2015 .

: 1,

( ): 38.04.09

, 8 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . . . . . . . . .

:

, . . . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.12 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественнонаучного и математического знания; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.3 владение знаниями о современных методологических принципах и методических приемах правового и экономического исследования в сфере государственного и муниципального контроля и аудита; в части следующих результатов обучения:</b>
1.

# 2.

2.1

( , , , )	
-----------	--

<b>.2. 1</b>	
1. умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров	
2. знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков	;
<b>.12. 1</b>	
3. разрабатывать и принимать эффективные управленческие решения в сферах складской и транспортной логистики	;
4. декомпозировать логистическую цепь по звеньям	;
5. формировать систему показателей, отражающих подсистемы логистики	
6. логистический критерий, его отличие от экономического	
<b>.2. 1</b>	
7. основные понятия и категории логистики	
<b>.12. 1</b>	
8. принципы формирования трехзвенной логистической цепи	;
9. применять модели управления запасами, планировать потребность организации в запасах	
<b>.2. 1</b>	
10. осуществлять учет затрат и калькулирование себестоимости продукции по процессным, попередельным, позаказным методами	;
11. инструментарий исследования операций и математического программирования и область его применения для решения организационно-управленческих задач	;

12. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	;
--	---

### 3.

3.1

	,	.		
<b>: 1</b>				
:				
1. - , ,	0	12	10, 11, 12, 3	-
:				
2. PUSH-PULL- : , ,	0	12	11, 12, 3, 8	,
:				
3.	0	12	11, 12, 2, 3, 4	

3.2

	,	.		
<b>: 1</b>				
:				
1.	0	2	7	
2.	0	2	6, 7	
3.	0	4	5, 6, 7	
4.	0	5	3, 7	,
:				
10. :	0	3	5, 7, 8	
11.	0	3	2, 3, 5, 6, 8	
12. - , ,	0	6	10, 11, 12, 2, 3, 5	
:				
13. :	0	2	2, 3, 6, 8	

14. PUSH- PULL- :	0	10	2, 3, 4, 5	14 Toyota
:				
15.	0	5	1, 2, 3	
16.	0	5	2, 3, 4, 5, 9	
17.	0	3	10, 11, 2, 3	

4.

:				
1		5, 6, 9	5	4
, 1 3 : [2] : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256				
2		10, 11, 12, 4	39	5
: [ ] : - / [2] : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232545. -				
3		1, 12	35	4
: [ ] : - / [2] : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256				
4		1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	50	0
2 : 3.2 , [2] : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256 : [ ] : [2016]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232545. -				

5.

( .5.1).

5.1

	-
	;
	;
	;

	;	;
--	---	---

**6.**

( ), - 15- ECTS.  
. 6.1.

6.1

	.	
<b>: 1</b>		
<i>Практические занятия:</i>	10	20
, 2013. - 51, [2] . : . . . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256</a>		
<i>Контрольные работы:</i>	20	40
, 2013. - 51, [2] . : . . . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256</a>		
<i>Экзамен:</i>	20	40
; . . . . . [2016]. - : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232545">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232545</a> . - . . . . . "		

6.2

6.2

<b>.12</b>	1.	+	+
<b>.2</b>	1.	+	+
<b>.3</b>	1.		

1

**7.**

1. Григорьев М. Н. Логистика : базовый курс : учебник : [для бакалавров] / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. - М., 2011. - 782 с. : табл.
2. Бродецкий Г. Л. Экономико-математические методы и модели в логистике. Поток событий и системы обслуживания : [учебное пособие для вузов по специальности "Логистика и управление цепями поставок"] / Г. Л. Бродецкий. - М., 2011. - 265, [1] с. : табл.
3. Щеколдин В. Ю. Базовые понятия логистики [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_21317\\_1326271513.pdf](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_21317_1326271513.pdf). - Загл. с экрана.

1. Корпоративная логистика = Corporate logistics : 300 ответов на вопр. профессионалов / [В. И. Сергеев, Л. Б. Белов, В. В. Дыбская и др.] ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; [Гос. ун-т, Высш. шк. экономики]. - М. : Инфра-М, 2004. - XLV, [1], 929 с. : ил.

2. Бауэрсокс Д. Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок : [пер. с англ.] / Доналд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс. - М., 2005. - 639 с.
3. Ballou R. H. Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain / R. H. Ballou. – 5-nd ed. – Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall, 2004. – 789 p. + 1 CD-ROM.
4. Линдерс М. Р. Управление снабжением и запасами. Логистика : [пер. с англ.] / М. Р. Линдерс, Х. Е. Фирон. - СПб., 2002. - 758 с.
5. Модели и методы теории логистики : [прогнозирование, расчет запасов, решение задач оптимизации перевозок грузов] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям 080502 «Экономика и управление на предприятии транспорта» и 062200 «Логистика» / [В. С. Лукинский и др.] ; под ред. В. С. Лукинского. – 2-е изд. – М. [и др.] : Питер, 2007. – 447 с. : ил. – (Учебное пособие).
6. Лукинский В. С. Логистика в примерах и задачах : учебное пособие / В. С. Лукинский. - М., 2007
7. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Хемди А. Таха ; [пер. с англ.]. - М. [и др.], 2007. - 901 с. + [1] CD-ROM.
8. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок : учебник : пер. с англ. / Д. Уотерс. - М., 2003. - 503 с. : ил.
9. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе : учебник. - М., 2001. - 607 с. : ил.

1. Розина Т.М. Распределительная логистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.М. Розина. – Минск: Выш. шк., 2012. – 319 с. - ISBN 978-985-06-2094-1.- Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=508330>. - Загл. с экрана.

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

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

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

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

6. :

## 8.

### 8.1

1. Щеколдин В. Ю. Логистика. Практикум : учебное пособие / В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 51, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182256](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182256)

2. Щеколдин В. Ю. Логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232545](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232545). - Загл. с экрана.

### 8.2

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9. -

1	( - ) , ,	

1	( Internet )	

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

Кафедра маркетинга и сервиса

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФБ  
д.э.н., профессор М.В. Хайруллина  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Логистика

Образовательная программа: 38.04.09 Государственный аудит, магистерская программа:  
Государственный и муниципальный аудит

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Логистика приведена в Таблице.

В последние две колонки таблицы разработчиком вносятся наименования мероприятий текущего и промежуточного контроля с указанием семестра (для многосеместровых дисциплин) и диапазоны вопросов, разделы или этапы выполнения задания, которыми проверяются соответствующие показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)

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.12 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	з1. знать основы делопроизводства и документооборота	PUSH-системы и PULL-системы: история, примеры, преимущества и недостатки ABC-анализ, принцип Парето, принцип Джурана Закупочная логистика: цели и задачи Каналы распределения в логистике Основные принципы логистики Функции закупочной логистики Функции распределительной логистики	Контрольная работа	Экзамен, вопросы 1-20
ОПК.2 способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественнонаучного и математического знания	у1. уметь использовать информационные технологии	PUSH-системы и PULL-системы: история, примеры, преимущества и недостатки ABC-анализ, принцип Парето, принцип Джурана Каналы распределения в логистике Основные принципы логистики Понятие потока как главной категории логистики Распределительная логистика: цели и задачи Функции закупочной логистики Этапы развития логистики	Контрольная работа	Экзамен, вопросы 1-20

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.12, ОПК.2.

Экзамен проводится в устно-письменной форме, по билетам, варианты которых составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций. Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 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.12, ОПК.2, 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 экзамена

по дисциплине «Логистика», 1 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устно-письменной форме по билетам, каждый билет содержит два вопроса по разным дидактическим единицам согласно РП. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (см. п. 4).

### Форма экзаменационного билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФБ

**Билет № 1**  
к экзамену по дисциплине «Логистика»

---

1. Определение логистики как науки. Предметы и объекты логистики.
2. ABC-анализ: определения, структура и оценка кумулятивной кривой.

Утверждаю: заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ М.Е. Цой  
(подпись)

### 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, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, 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 процессов, оценка составляет 73-87 баллов.

- 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 88-100 *баллов*.

### **3. Шкала оценки**

Экзамен считается сданным, если средняя сумма баллов по всем вопросам составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

Коэффициент (0,4), с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по дисциплине, определяется Правилами аттестации.

### **4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Логистика»**

1. Определение логистики как науки. Предметы и объекты логистики.
2. Этапы развития логистики: фрагментация, частичная и полная интеграция, интеграция в рамках предприятия.
3. Понятие логистической системы и цепи. Звенья логистической системы.
4. Основные логистические операции и функции.
5. Основные задачи, решаемые логистикой.
6. Классификация элементов логистики.
7. Цели и задачи закупочной логистики.
8. Принципы и функции закупочной логистики.
9. Качественные методы анализа, история развития методов классификации.
10. Принцип Парето-Джурана, «Vital few, trivial many».
11. ABC-анализ: определения, структура и оценка кумулятивной кривой.
12. Графический метод ABC-анализа.
13. Аналитический метод ABC-анализа.
14. Интерпретация результатов ABC-анализа.
15. Развитие техники ABC: динамический подход.
16. Развитие техники ABC: многокритериальный подход.
17. Специальные методы классификации.
18. Методы оптимизации при решении логистических задач.
19. Классификация оптимизационных подходов.
20. Постановки задач оптимизации.

## Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Логистика», 1 семестр

### 1. Методика оценки

В рамках контрольной работы студенты должны выполнить задание по определению наилучшего поставщика на основе анализа показателей деятельности заданного набора поставщиков, который определяется согласно выданному варианту.

Необходимо провести ранжирование поставщиков фруктов на основе графического и аналитического методов ABC-анализа оценивания при помощи кумулятивной кривой степенного, радикального вида, а также параметризации Раше и Фурье. Выбрать наилучшую форму кумулятивной кривой. Дать рекомендации по формированию стратегии закупок фруктов на предприятии.

### ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Определить набор поставщиков (не менее 20) с данными, соответствующими рейтингу поставщика, цене трех видов фруктов, стоимости перевозки и хранения, расстояния от каждого из поставщиков до места назначения.
2. Провести нормировку основных показателей: удаленности, тарифов на перевозку, цен и величин запаса. При этом учитывать, что если показатель  $a$  *максимизируется* согласно условиям задачи, то нормированное значение вычисляется как  $\tilde{a} = \frac{a}{a_{\max}}$ , а если *минимизируется*, то нормировка имеет вид  $\tilde{a} = \frac{a_{\min}}{a}$ , где максимум и минимум берется по всем имеющимся поставщикам.
3. Вычислить для каждого поставщика с номером  $i$  значения интегрального показателя  $I(i) = \alpha_i \cdot (F_1 + F_2)$ , где  $F_1 = r_i \cdot p_i \cdot \sum_j z_{ij}$  – затраты на перевозку,  $F_2 = \sum_j c_{ij} z_{ij}$  – затраты на закупку.
4. Упорядочить поставщиков согласно уменьшению значений интегрального показателя.
5. Построить график упорядоченных значений интегрального показателя, определить общее значение  $C = \sum I(i)$ .
6. Определить кумулятивную кривую  $C(i) = \frac{1}{C} \sum_{j \leq i} I(j)$ . Построить соответствующий график.
7. Оценить кумулятивную кривую степенной зависимостью вида  $y = x^\alpha$ , где  $\alpha = \frac{\sum \ln(y_i) \ln(x_i)}{\sum \ln^2(x_i)}$ .
8. Оценить параметры других видов кумулятивной кривой, выбрать наилучшую параметризацию согласно критерию минимума суммы квадратов отклонений.
9. Определить точки разбиения поставщиков на группы А-В-С на основе графического метода.

10. Определить точки разбиения поставщиков на группы А-В-С на основе аналитического метода.
11. Провести сравнительный анализ полученных результатов и классического разбиения Парето, разработать рекомендации по проведению соответствующих закупок.

По результатам выполнения РГР студент оформляет отчет, который должен включать постановку задачи, значения показателей поставщиков согласно выданному варианту, все необходимые расчеты и выводы относительно стратегии предприятия, организующего закупки.

## 2. Критерии оценки

- Работа считается выполненной на **пороговом** уровне, если студент представляет результаты вычислений, соответствующие рассматриваемой ситуации, оценка составляет 50-72 баллов.
- Работа считается выполненной на **базовом** уровне, если студент представляет результаты вычислений, соответствующие рассматриваемой ситуации, и умеет качественно их объяснить, оценка составляет 73-86 баллов.
- Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если студент представляет результаты вычислений, соответствующие рассматриваемой ситуации, умеет качественно их объяснить, а также предлагает аргументированные рекомендации, оценка составляет 87-100 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.

Контрольная работа считается сданной, если сумма баллов составляет не менее 50 (по 100 балльной шкале).

Коэффициент (0,2), с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по дисциплине, определяется Правилами аттестации.

#### 4. Варианты значений характеристик поставщиков

Постав- щики	Рейтинг	Удален- ность, км	Тариф на перевозку, руб/(км·кг)	Яблоки		Виноград		Мандарины	
	$\alpha_i$	$r_i$	$p_i$	Цена, руб.	Запас, тонн	Цена, руб.	Запас, тонн	Цена, руб.	Запас, тонн
				$c_{i1}$	$z_{i1}$	$c_{i2}$	$z_{i2}$	$c_{i3}$	$z_{i3}$
1	6	184	25,00	40,88	3,20	127,51	1,30	48,47	2,70
2	1	128	32,80	50,91	4,10	67,66	3,20	57,16	1,20
3	5	108	18,50	37,66	4,10	82,09	4,30	70,86	0,70
4	9	110	29,50	42,98	4,30	101,40	4,20	72,46	2,70
5	4	121	18,40	66,64	2,90	119,78	2,30	98,28	3,60
6	10	159	17,70	23,60	3,30	75,98	2,90	26,16	5,70
7	4	130	26,70	23,69	1,60	111,46	1,30	68,04	1,30
8	2	68	21,90	27,16	0,90	106,86	3,00	26,32	0,20
9	6	90	28,60	11,23	3,70	67,20	3,80	37,80	0,80
10	1	132	25,60	53,03	1,20	106,71	3,40	38,39	4,70
11	2	102	22,20	50,78	3,50	76,62	4,40	41,71	0,60
12	1	122	31,00	34,97	2,20	68,06	3,80	50,52	3,20
13	5	82	33,60	39,96	2,30	121,91	4,40	94,41	0,10
14	7	132	26,00	24,40	1,80	85,58	1,10	69,54	4,70
15	8	88	22,50	64,54	4,20	82,38	7,50	68,53	2,20
16	1	154	19,00	59,57	2,30	79,87	3,60	50,93	2,20
17	3	115	17,00	35,72	4,50	117,41	0,30	78,96	2,40
18	5	90	24,10	21,37	1,30	96,53	3,40	53,90	4,30
19	3	72	27,70	25,49	2,00	97,11	1,80	61,39	3,70
20	5	101	32,50	36,41	1,00	111,14	6,70	35,88	5,70
21	8	120	26,10	42,67	0,30	64,26	0,40	55,11	3,80
22	9	110	29,50	55,11	5,10	96,87	2,00	43,24	2,80
23	4	119	28,50	28,47	3,90	120,84	1,90	48,29	2,30
24	8	135	19,70	32,11	0,10	94,97	4,20	48,40	3,20
25	4	159	17,90	13,28	3,60	98,90	2,30	22,64	1,70
26	3	91	16,90	35,34	1,10	90,98	0,50	68,38	5,70
27	7	106	21,20	48,83	4,80	82,29	2,00	72,44	4,00
28	8	102	25,20	26,95	1,80	75,24	1,60	45,73	0,90
29	3	99	21,10	63,92	2,20	120,58	5,30	30,03	0,70
30	1	126	34,60	63,23	6,00	108,17	5,40	46,98	0,50

## Порядок определения рейтинга студента по дисциплине

Рейтинг студентов по дисциплине является основой для выставления итоговой оценки по дисциплине в «буквенной» форме в соответствии с 15 уровневой системой шкалой оценок ESTC, а также в традиционной форме (четырёхуровневая шкала, либо зачтено)

Характеристика работы студента	Диапазон баллов рейтинга	Оценка ESTC	Традиционная (4-уровневая) шкала оценок	
«Отлично» - работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые теоретические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	A+	отлично	зачтено
		A		
		A-		
«Очень хорошо» - работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом с основным сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	B+	хорошо	
		B		
		B-		
«Хорошо» - уровень выполнения работы 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, ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно содержат ошибки	70-79	C+	хорошо	
		C		
		C-		
«Удовлетворительно» - уровень выполнения работы 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	60-69	D+	удовлетворительно	
		D		
		D-		
«Посредственно» - работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них, оценено числом баллов, близким к минимальному	50-59	E		
«Неудовлетворительно» (с возможностью пересдачи) – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества учебных заданий	25-49	FX	неудовлетворительно	не зачтено