

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Кластерный анализ

: 38.04.01

,

:

: 2,

: 3

		3
1	()	3
2		108
3	, .	43
4	, .	8
5	, .	26
6	, .	0
7	, .	12
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	65
11	(, ,)	.
12		

(): 38.04.01

321 30.03.2015 ., : 22.04.2015 .

: 1, ,

(): 38.04.01

, 7 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

.

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ПК.8 способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне; в части следующих результатов обучения:

2. , -

Компетенция ФГОС: ПК.9 способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов; в части следующих результатов обучения:

1.

1. ,

4.

2.

2.1

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

.8. 2
-, -

1. владеть навыками использования методов кластерного анализа для решения социально-экономических задач на микро- и макроуровне	;	;
---	---	---

.9. 1

2. последовательность сбора, систематизации, обработки информации об объекте исследования для реализации процедур кластерного анализа	;	;
---	---	---

.9. 1, ,

3. уметь использовать основные методы кластерного анализа, интерпретировать полученные результаты	;	;
---	---	---

.9. 4

4. владеть навыками реализации кластерных методов в пакетах прикладных статистических программ (SPSS, STATISTICA)	;	;
---	---	---

3.

3.1

	, .			
--	-----	--	--	--

: 3
:

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

:

2.	0	1	2, 3	
----	---	---	------	--

3.	0,5	5	1, 3, 4	
----	-----	---	---------	--

	,			
: 3				
:				
1.	0,5	2	3	
:				
2.	0	1	2, 3	
3.	10,5	23	1, 2, 3, 4	(SPSS).

	,			
: 3				
:				
1.	0	8	1, 2, 3, 4	

4.

: 3				
1		1, 2, 3, 4	5	2
<p>– , , .. , []:</p> <p>, [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223839. -</p>				

2		2, 4	44	2
<p>http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4389. - [2015]. -</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223839. - [2015]. -</p>				
3		1, 2, 3, 4	8	2
<p>1)</p> <p>2)</p> <p>3)</p> <p>4)</p> <p>5)</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223839. - [2015]. -</p>				
4		1, 2, 3, 4	9	1
<p>3.3 : []:</p> <p>[2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223839. -</p>				

5.

(5.1).

5.1

	e-mail:gakhova@corp.nstu.ru
	e-mail:gakhova@corp.nstu.ru

5.2

1	.9;
<p>Формируемые умения: у1. уметь применять различные методы сбора, обработки и анализа информации для проведения экономических расчетов</p>	
<p>Краткое описание применения: Обсуждение основных задач, ограничений и рекомендаций применения кластерных методов</p>	

2	-	.9;
Формируемые умения: з1. знать источники информации для осуществления аналитической деятельности и проведения экономических расчетов; у1. уметь применять различные методы сбора, обработки и анализа информации для проведения экономических расчетов ; у4. уметь использовать современные информационные технологии в экономических исследованиях		
Краткое описание применения: Использование методов кластерного анализа в социально-экономических исследованиях		

3		.8;
Формируемые умения: у2. уметь делать выводы для принятия текущих и стратегических решений на микро-, мезо- и макроуровне		
Краткое описание применения: Обсуждение применения кластерного анализа в научных исследованиях, проблем интерпретации полученных данных		

6.

(), - 15- ECTS.
. 6.1.

6.1

: 3		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	7	14
<i>Практические занятия:</i>	13	26
<i>Контрольные работы:</i>	20	40
<i>Зачет:</i>	10	20

6.2

6.2

.8	2.		+ +
.9	1.		+ +
	1.		+ +
	4.		+ +

7.

1. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / [В. С. Мхитарян и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Москва, 2016. - 489, [1] с. : ил., табл.. - Авт. указаны на 7-й с..
2. Методы и средства комплексного анализа данных/Кулаичев А.П., 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 511 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-104593-0 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548836> - Загл. с экрана.
1. Боровиков В. П. STATISTICA: Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. - М., 1997. - 608 с.
2. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Э. А. Вуколов. - М., 2011. - 455 с. : табл., граф.
3. Глинский В. В. Статистический анализ : учебное пособие для вузов экономического профиля / В. В. Глинский, В. Г. Ионин. - М., 2002. - 241 с. : ил., табл.. - Библиогр.: с. 239-241.
4. Дубров А. М. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров : учебник для экон. спец. вузов / А. М. Дубров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин. - М., 2000. - 350 с. : ил.
5. Наследов А. Д. IBM SPSS Statistics 20 и АМОС: профессиональный статистический анализ данных / А. Д. Наследов. - Москва, 2013
6. Плохотников К. Э. Статистика : учебное пособие : [по специальности 350700 "Реклама"] / К. Э. Плохотников, С. В. Колков ; Рос. акад. образования, НОУ ВПО "Моск. психол.-социал. ин-т". - М., 2010. - 285, [1] с. : ил., табл.
7. Тюрин Ю. Н. Статистический анализ данных на компьютере / Под ред. В. Э. Фигурнова. - М., 1998. - 528 с. : ил.
8. Халафян А. А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных : учебное пособие для вузов / А. А. Халафян. - М., 2008. - 503, [5] с. : ил.
9. Giri N. C. Multivariate Statistical Analysis / Narayan C. Giri. - New York, 2004. - XIV, 558 p. : ill.. - Пер. загл.: Многомерный статистический анализ.

1. Винюков И. А. Многомерные статистические методы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. А. Винюков. – Москва : Финансовый университет, 2014. – 192 с. – Режим доступа: http://elib.fa.ru/fbook/vinyukov_stat_metod.pdf/view. - 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. Гахова Н. А. Кластерный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. А. Гахова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223839. - Загл. с экрана.

8.2

1 Microsoft Office

9. -

1	(- , ,)	

1	(Internet)	Internet

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Кластерный анализ 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)
ПК.8/АД способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	у2. уметь делать выводы для принятия текущих и стратегических решений на микро-, мезо- и макроуровне	Методы кластерного анализа Применение кластерного анализа с другими методами математической статистики	Контрольная работа, задание 8	Зачет, вопросы 8 –24
ПК.9/АД способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	з1. знать источники информации для осуществления аналитической деятельности и проведения экономических расчетов	История возникновения и применение кластерного анализа Методы кластерного анализа	Контрольная работа, задание 1 – 2	Зачет, вопросы 1 –18
ПК.9/АД	у1. уметь применять различные методы сбора, обработки и анализа информации для проведения экономических расчетов	История возникновения и применение кластерного анализа Методы кластерного анализа Многомерный статистический анализ: предмет, задачи и методы Применение кластерного анализа с другими методами математической статистики	Контрольная работа, задание 1 – 8	Зачет, вопросы 1 – 24
ПК.9/АД	у4. уметь использовать современные информационные технологии в экономических исследованиях	Методы кластерного анализа	Контрольная работа, задание 3 – 7	Зачет, вопросы 8 – 18

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре – в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.8/АД, ПК.9/АД.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего

контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 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 ПК.8/АД, ПК.9/АД, 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.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

Паспорт зачета

по дисциплине «Кластерный анализ», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 8, 19 – 24, второй вопрос из диапазона вопросов 9 — 18 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

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

Кафедра экономической теории и прикладной экономики
Дисциплина *Кластерный анализ*
Форма обучения *очная*

ЗАЧЕТНОЕ ЗАДАНИЕ № 1

1. Предмет и задачи многомерного статистического анализа.
2. Иерархический агломеративный метод кластерного анализа: сущность, алгоритм, графическая иллюстрация.

Составитель _____
(подпись)

Н. А. Гахова

Заведующая кафедрой _____
(подпись)

Г. П. Литвинцева

«31» августа 2016 г.

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 иллюстрации методов допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 0 — 9 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, при иллюстрации методов допускает непринципиальные ошибки, оценка составляет 10 — 14 баллов.
- * Ответ на билет для зачета 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, не допускает ошибок, оценка составляет 15 — 17 баллов.

- * Ответ на билет для зачета 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, не допускает ошибок, оценка составляет 18 — 20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по двум выданным студенту заданиям составляет не менее 10 баллов (из 20 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 «Кластерный анализ»

1. Предмет и задачи многомерного статистического анализа.
2. Методы многомерного статистического анализа.
3. Сущность классификации многомерных наблюдений
4. История возникновения и развития кластерного анализа.
5. Цели и возможности применения кластерного анализа в практике социально-экономических исследований.
6. Предостережения и рекомендации применения кластерного анализа.
7. Сбор и подготовка данных для кластерного анализа. Нормирование данных.
8. Меры сходства между объектами и кластерами.
9. Иерархический агломеративный метод кластерного анализа: сущность, алгоритм, графическая иллюстрация.
10. Иерархический метод кластерного анализа: ближний сосед.
11. Иерархический метод кластерного анализа: дальний сосед.
12. Иерархический метод кластерного анализа: методы средней связи.
13. Иерархический метод кластерного анализа: метод Уорда.
14. Иерархический дивизимный метод кластерного анализа: сущность, алгоритм, графическая иллюстрация.
15. Итеративный метод кластерного анализа: сущность, алгоритм.
16. Итеративный метод кластерного анализа: метод k-средних.
17. Итеративный метод кластерного анализа: метод поиска ступеней.
18. Ограничения кластерного анализа.
19. Интерпретация результатов кластерного анализа.
20. Критерии качества разбиения на кластеры: функционалы качества.
21. Критерии качества разбиения на кластеры: методы визуальной оценки.
22. Проведение процедуры кластерного анализа с использованием пакетов прикладных статистических программ.
23. Применение кластерного анализа во взаимосвязи с другими методами математической статистики.
24. Факторный анализ и кластерный анализ: возможности совместного использования.

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Кластерный анализ», 3 семестр

1. Методика оценки

Контрольные работы направлены на подготовку магистра по виду деятельности: аналитическая и научно-исследовательская.

Учебным планом по дисциплине предусмотрена 1 контрольная работа, на выполнение которых рабочей программой отведено 5 часов.

Цель контрольной работы: углубление теоретических знаний, формирование практических умений и опыта деятельности в области осуществления аналитической деятельности и проведения экономических расчетов.

Задачи контрольной работы:

- навыки сбора, систематизации, обработки информации об объекте исследования для реализации процедур кластерного анализа;
- овладение навыками использования методов кластерного анализа;
- реализация полученных навыков с помощью программных статистических пакетов;
- опыт самостоятельной интерпретации полученных данных.

Задание на контрольную работу: провести классификацию выбранных признаков в рамках научного исследования.

Основные этапы:

- Постановка задач исследования, определение объемов исходной и выходной информации, выбор формы представления данных.
- Сбор и систематизация исходных данных для их обработки.
- Определение последовательности обработки исходной информации и выбор методов ее обработки из арсенала методов кластерного анализа.
- Предварительная обработка данных (решение проблемы сопоставимости показателей).
- Описание используемых методов анализа и аргументация их применения.
- Проведение вычислительного эксперимента с помощью программного обеспечения.
- Оценка результатов по статистическим критериям качества, непротиворечивости полученных результатов экономическим выводам и по степени их интерпретируемости.
- Обобщение результатов исследования в табличной или графической форме, интерпретация, выводы, предложения и практические рекомендации по результатам проведенного анализа.

По результатам выполнения всех этапов задания, входящих в контрольную работу, студент оформляет отчет. Студент обязан предоставить отчет о выполнении контрольной работы не позднее 15 недели. Содержание отчета должно быть полным, достоверным, логичным и аргументированным.

Структура отчета включает в себя:

- Титульный лист.
- Цель и задачи контрольной работы.
- Результаты (расчеты, графики, таблицы и т.п.)
- Ответы на контрольные вопросы.
- Выводы (результаты обработки исходных данных и оценка полноты решения

поставленной задачи).

Требования к оформлению отчета о выполнении контрольной работы:

- титульный лист установленной формы (Приложение);
- текст должен содержать заголовки в соответствии со структурой отчета;
- формат А4;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 12-14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- межстрочный интервал – 1-1,5;
- размеры полей: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- абзацный отступ – 1,25 мм;
- выравнивание текста – по ширине;
- страницы работы нумеруются арабскими цифрами в нижней части листа, начиная с титульного листа, номер на котором не ставится.

Отчет должен быть представлен в распечатанном виде.

2. Критерии оценки

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

Контрольная работа считается **невыполненной**, если студент демонстрирует незнание значительной части теоретического материала; не умеет самостоятельно провести расчеты, осуществлять их комплексную проверку; не способен обобщить результаты исследования, интерпретировать их. Оценка составляет 0 — 19 баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если теоретический материал освоен на уровне общего представления; студент умеет самостоятельно провести расчеты, но не способен осуществлять их комплексную проверку; обобщает результаты исследования, интерпретирует результаты, но не способен сделать предложения и практические рекомендации по результатам проведенного анализа. Оценка составляет 20 — 29 баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если теоретический материал освоен на базовом уровне; студент умеет самостоятельно провести расчеты, осуществлять их проверку на базовом уровне; обобщает результаты исследования, интерпретирует результаты, способен сделать обоснованные предложения по результатам проведенного анализа. Оценка составляет 30 — 35 баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если теоретический материал освоен глубоко и в полном объеме; студент умеет самостоятельно провести расчеты, осуществлять их комплексную проверку; обобщает результаты исследования, интерпретирует результаты, способен сделать обоснованные предложения и практические рекомендации по результатам проведенного анализа. Оценка составляет 36 — 40 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 контрольной работы

1. Провести классификацию характеристик экспортно-импортной деятельности предприятий на основе электронной торговли.
2. Провести классификацию регионов по уровню их финансового потенциала.
3. Провести классификацию регионов по уровню привлекательности для деятельности коммерческой организации (на примере сферы платных медицинских услуг).

Правила аттестации студентов по учебной дисциплине Кластерный анализ

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС). Рейтинг студента определяется как сумма баллов за работу в семестре (текущий рейтинг) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (зачет). В таблице приведено максимальное количество баллов, которое может набрать студент по видам учебной деятельности в течение семестра и диапазоны баллов, соответствующие минимальному и максимальному количеству баллов. Максимальная сумма баллов за семестр составляет 100 баллов (текущий рейтинг – 80 баллов, итоговая аттестация (зачет) – 20 баллов).

Правила текущей аттестации:

1. В течение семестра необходимо в срок, установленный учебным графиком, выполнить контрольную работу, задание на которую приведено в ФОС (см. таблицу 1).

1. В течение семестра оценивается работа на практических занятиях: ответы на вопросы, участие в дискуссиях, решение задач, решение кейсов. В случае пропуска занятий магистрант предоставляет конспект занятий и получает за занятие минимальное количество баллов (см. таблицу 1).

2. В течение семестра оценивается подготовка к занятиям: проверка конспекта по учебным материалам, подготовка материалов к решению кейсов (см. таблицу 1).

Правила итоговой аттестации:

1. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 40 баллов по результатам текущего рейтинга.

2. Если по итогам текущей аттестации студент набрал от 20 до 39 баллов, то он может быть допущен к зачету, если выполнит все предусмотренные программой виды работ в семестре и наберет количество баллов, не ниже минимально допустимого.

3. Если по итогам текущей аттестации студент набрал меньше 20 баллов, то в текущем семестре к зачету не допускается.

4. Зачет проводится в письменном виде, предлагается 2 теоретических вопроса (вопросы к зачету и примеры билетов приведены в ФОС).

5. Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по двум заданиям составляет не менее 10 баллов

6. Зачетное задание считается выполненным на пороговом уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при иллюстрации методов допускает не принципиальные ошибки, оценка составляет 10–14 баллов.

7. Зачетное задание считается выполненным 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, не допускает ошибок, оценка составляет 15–17 баллов

8. Зачетное задание считается выполненным 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, не допускает ошибок, оценка составляет 18–20 баллов.

Таблица 1

Оценка работы студента в течение семестра

№ п/п	Вид учебной работы (учебной деятельности)	Максимальное количество баллов	Диапазоны баллов	Срок представления и защиты (неделя семестра)
1.	Контрольная работа*	40	20–40	15 неделя

2.	Практические занятия	26	13–26	В течение семестра
3.	Подготовка к занятиям	14	7–14	В течение семестра
Итого по текущему рейтингу		80	40–80	
4.	Зачет	20	10–20	
Итого за семестр		100	0–49 (не зачтено.) 50–100 (зачтено.)	

* При сдаче контрольных работ, заданий позже срока применяется коэффициент 0,8.

Таблица 2

Соответствие оценок БРС

Характеристика работы студента	Диапазон баллов, всего		Оценка по ECTS	Традиционная шкала оценки
				Зачет
отлично	98	100	A+	зачтено
	93	97	A	
	90	92	A-	
очень хорошо	87	89	B+	
	83	86	B	
	80	82	B-	
хорошо	77	79	C+	
	73	76	C	
	70	72	C-	
удовлетворительно	67	69	D+	
	63	66	D	
	60	62	D-	
посредственно	50	59	E	
неудовлетворительно с возможностью пересдачи	25	49	FX	не зачтено
неудовлетворительно без возможности пересдачи	0	24	F	