

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Эколого-мелиоративный
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан эколого-мелиоративного
наименование факультета

О.А. Корчагина
подпись *инициалы фамилия*

26 октября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 617a770026af82a74a598c23838b44c5
Владелец: Корчагина Ольга Александровна
Действителен: с 06.10.2022 по 06.10.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 Исследование операций и методы оптимизации
индекс и наименование дисциплины

Кафедра Информационные системы и
технологии

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

шифр и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) Прикладная информатика в инновационной
деятельности

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент

должность

подпись

О.А. Заяц

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Прикладная информатика в инновационной деятельности

наименование направленности (профиля) программы

Заведующий кафедрой

должность

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

наименование кафедры

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Кочеткова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании
методической комиссии эколого-мелиоративного
факультета _____

наименование факультета

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев

инициалы фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» является сформировать у студентов готовность к профессиональной деятельности, умение использовать современные приемы и методы разработки, принятия и оптимизации управленческих решений.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся использования методов математического моделирования и компьютерных технологий в управлении;
- освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов;
- обучение студентов применению математических методов и моделей в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	Знать основы методов оптимизации и исследования операций
		Уметь применять знания методов оптимизации и исследования операций
		Владеть навыками использования знаний методов оптимизации и исследования операций
	ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	Знать методы математического и статистического моделирования
		Уметь применять методы математического и статистического моделирования для автоматизации задач принятия решений
		Владеть методами математического и статистического моделирования
	ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	Знать методы оптимизации и исследования операций
		Уметь применять методы оптимизации и исследования операций для анализа экономических процессов

		Владеть методами оптимизации и исследования операций для анализа экономических процессов
--	--	--

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации» (Б1.О.10) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Инжиниринг информационных систем».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа						
Б1.О.02 Экономическая теория	Очная	+				
	Заочная	+				
Б1.О.09 Теория вероятностей и математическая статистика	Очная		+			
	Заочная		+			
Б1.О.10 Исследование операций и методы оптимизации	Очная		+			
	Заочная		+			
Б1.О.15 Теория систем и системный анализ	Очная	+				
	Заочная	+				
Б2.О.03(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+			
	Заочная			+		

Для успешного освоения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» (Б1.О.10) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Экономическая теория» (Б1.О.09), «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.О.02), «Теория систем и системный анализ» (Б1.О.15). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» (Б1.О.10), будут полезными при прохождении таких практик, как «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.О.03(У)).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
--------------------	-------------	----------------------------------

		4	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	36	36			
Лекционные занятия	18	18			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	18	18			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	72	72			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	72	72			
Промежуточная аттестация***	-	-			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		4	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	8	8			
Лекционные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	127	127			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	127	127			
Промежуточная аттестация***	-	-			
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Оптимизационные методы и модели							
Тема 1. Математические модели и оптимизация в экономике	2	-	2	-	-	-	10
Тема 2. Линейное программирование	4	-	4	-	-	-	14
Тема 3. Динамическое программирование	4		4				12
Раздел 2. Статистические методы и модели							
Тема 4. Методы и модели корреляционно-регрессионного анализа	4	-	4	-	-	-	18
Тема 5. Методы и модели прогнозирования временных рядов	4	-	4	-	-	-	18
Итого по дисциплине	18	-	18	-	-	-	72

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные	в том числе в	Практические	в том числе в	Лабораторные	в том числе в	

дисциплины	занятия	форме практичес кой подготовк и	(семинарс кие) занятия	форме практичес кой подготовк и	занятия	форме практичес кой подготовк и	тем
Раздел 1. Оптимизационные методы и модели							
Тема 1. Математичес кие модели и оптимизация в экономике	2	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Линейное программиро вание	-	-	2	-	-	-	14
Тема 3. Динамическо е программиро вание	-		-	-	-	-	12
Раздел 2. Статистические методы и модели							
Тема 4. Методы и модели корреляцион но- регрессионн ого анализа	-	-	2	-	-	-	18
Тема 5. Методы и модели прогнозиров ания временных рядов	2	-	-	-	-	-	18
Итого по дисциплине	4	-	4	-	-	-	72

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Математические модели и оптимизация в экономике.

Математическое моделирование экономических задач. Теоретические основы оптимизации. Компьютерные технологии в математическом моделировании.

Тема 2. Линейное программирование.

Формулировка задачи линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод решение задач линейного программирования. Двойственные задачи линейного программирования. Решение задач в среде MS Excel. Распределительный метод решения задач линейного программирования (транспортная задача). Целочисленное (дискретное) программирование.

Тема 3. Динамическое программирование.

Динамическое программирование в задачах оптимизации. Экономические задачи, решаемые методом динамического программирования. Оптимальное распределение

инвестиций. Выбор наивыгоднейшего пути между двумя пунктами. Выбор оптимальной стратегии обновления оборудования.

Тема 4. Методы и модели корреляционно-регрессионного анализа.

Парная регрессия и корреляция. Множественная регрессия и корреляция. Спецификация модели. Определение параметров уравнения регрессии с помощью МНК. Проверка адекватности уравнения регрессии. Доверительные интервалы и прогноз по уравнению регрессии.

Тема 5. Методы и модели прогнозирования временных рядов.

Основные понятия и модели временных рядов. Автокорреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции и сезонных колебаний. Автокорреляция в остатках.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Оптимизационные методы и модели		Экзамен
Тема 1. Математические модели и оптимизация в экономике	Контрольная работа	
Тема 2. Линейное программирование	Контрольная работа	
Тема 3. Динамическое программирование	Контрольная работа	
Раздел 2. Статистические методы и модели		
Тема 4. Методы и модели корреляционно-регрессионного анализа	Контрольная работа	
Тема 5. Методы и модели прогнозирования временных рядов экономических показателей	Контрольная работа	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
На экзамене	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает

	систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Бережная, Е. В. Методы и модели принятия управленческих решений: учеб. пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 384 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012452>.
2. Колпаков, В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум: учеб. пособие / В.Ф. Колпаков. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 396 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975797>.
3. Мастяева, И. Н. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944821>.
4. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели: учебник для бакалавров / А. И. Новиков. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 532 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091109>.
5. Орлова, Е. В. Эконометрическая методология исследования систем: учебник / Е.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 221 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096421>.

6. Сдвижков, О. А. Практикум по методам оптимизации: учебное пособие / О. А. Сдвижков. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. - 231 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036460>..

7. Стрижакова, Е.А. Исследование операций и методы оптимизации. Часть 1: учебно-методическое пособие / Е.А. Стрижакова, О.А. Заяц. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 100 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>.

8. Стрижакова, Е.А. Исследование операций и методы оптимизации. Часть 2: учебно-методическое пособие / Е.А. Стрижакова, О.А. Заяц. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. – 80 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>.

9. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций: учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 7-е изд, - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 398 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091193>.

10. Экономико-математические методы в примерах и задачах: учебное пособие / И. В. Орлова, Н. В. Концевая, Е. Н. Горбатенко, В. А. Большаков; под ред. А. Н. Гармаша. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 416 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989448>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов. – <http://window.edu.ru/>.

2. Журнал «Дискретный анализ и исследование операций». - <http://math.nsc.ru/publishing/DAOR/daor.html>.

3. МатБюро: учебные материалы. – Режим доступа: <https://www.matburo.ru/stuff.php>.

4. Системный анализ: справочно-информационный сайт. – Режим доступа: <http://systems-analysis.ru/>.

5. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал. – <http://eup.ru/>.

6. Экономический портал. – <http://institutiones.com/download/books.html>.

7. Электронная библиотека «eLibrary.ru» - www.elibrary.ru.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудио- и видеoinформацией (аудио- и видеозаписи).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade) - контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 с СофтЛайн Трейд, АО до 15.12.2021.

2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор № КИС-1278-2020 от 24.11.2020 с Компьютерные информационные системы, ООО до 24.11.2022.

3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» - лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с Дата-Экспресс, ООО бессрочно.

4. Система для дистанционного обучения СДО «Прометей 5.0» - договор № 2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020 с Виртуальные технологии в образовании, ООО бессрочно.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня освоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся контрольные работы и индивидуальные (домашние) задания.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка («отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно»).

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположе ние) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – аудитория 507	400002, Волгоградска я обл., г. Волгоград, пр. Университетс кий, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, доска мультимедийная, оборудование и технические средства обучения – компьютеры, акустическая система, информационные плакаты
2	Помещения для самостоятельной работы - аудитория 301 Д	400002, Волгоградска я обл., г. Волгоград, пр. Университетс кий, д. 26	комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образователь-ной среде Организации