



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор - проректор по учебно-
воспитательной работе, проф
Б. Зиганшин
2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Экономико-математические методы моделирования

по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
«Землеустройство»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся:
2020

Казань – 2020

Составители: Газетдинов Миршарип Хасанович, д.э.н., профессор

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий «28» апреля 2020 года (протокол № 13)

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор _____ Газетдинов М.Х.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2020 г. (протокол № 11)

Пред. метод. комиссии, к. э. н., доцент _____ Гатина Ф. Ф.

Согласовано:
Директор Института экономики,
к. э. н., доцент

_____ Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики № 9 от 12 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Землеустройство»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК - 1	– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий 1 этап	Знать: основные понятия, теоремы и методы теории вероятностей и математической статистики, теории методов оптимальных решений и методы сбора, обработки и анализа экспериментальных данных, используемые при проведении земельно- кадастровых работ. Уметь: составлять типовые математические модели для решения прикладных задач и использовать стандартные алгоритмы для решения прикладных задач. Владеть: методами построения моделей и решения прикладных задач и решения прикладных задач с использованием стандартных программных средств.
ПК - 5	– способностью поведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах 1 этап	Знать: экономико-математические методы и модели, связанные с решением оптимизационных задач. Уметь: моделировать процесс организации территории административных образований и землепользований. Владеть: навыками решения оптимизационных задач с использованием методов линейного программирования.
ПК - 6	– способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок 1 этап	Знать: основные понятия и методы экономико-математического моделирования при проведении научных исследований. Уметь: составлять математические модели при внедрении результатов исследований и новых разработок. Владеть: методами построения экономико-математических моделей при внедрении результатов исследований и новых разработок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экономико-математические методы и моделирование» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

Изучается в 7 семестре на 4 курсе при очной форме обучения, на 5 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Информатика», «Землеустроительное проектирование», «Информационные технологии», «Экономика землеустройства».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве», «Основы градостроительства и планировка населенных мест».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	7 семестр	9 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	55	23
в том числе:		
лекции	18	8
практические занятия	36	14
экзамен	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	89	121
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	60	84
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	13	28
- подготовка к экзамену	18	9
Общая трудоемкость	144	144
час		
зач. ед.	4	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Экономико-математические модели и моделирование	1	0,5	3	1	4	1,5	8	12
2.	Линейные экономико-математические модели	1	0,5	3	1	4	1,5	8	12

3.	Основные этапы и приемы моделирования	2	0,5	3	1	5	1,5	8	12
4.	Постановка экономико-математических задач. Базовые модели.	2	0,5	3	1	5	1,5	8	12
5.	Экономико-математический анализ оптимальных решений	2	1	3	1	5	2	8	12
6.	Объективная необходимость системного подхода в планировании сельского хозяйства с применением методов экономико-математического моделирования	2	1	3	1	5	2	8	12
7.	Основы классификации экономико-математических моделей сельского хозяйства	2	1	3	2	5	3	8	12
8.	Понятие и принципы построения системы экономико-математических моделей	2	1	5	2	7	3	11	12
9.	Моделирование производственной структуры сельскохозяйственного предприятия	2	1	5	2	7	3	11	12
10.	Моделирование размещения и специализации сельскохозяйственного производства в республике	2	1	5	2	7	3	11	13
Итого		18	8	36	14	54	22	89	121

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам
(год поступления обучающихся 2020)

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Теоретические основы математического моделирования		
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекции 1: Экономико-математические модели и моделирование	1	0,5
1.2	Тема лекции 2: Линейные экономико-математические модели	1	0,5
1.3	Тема лекции 3: Основные этапы и приемы моделирования	2	0,5
1.4	Тема лекции 4: Постановка экономико-математических задач. Базовые модели.	2	0,5
1.5	Тема лекции 5: Экономико-математический анализ оптимальных решений	2	1
	<i>Практические занятия</i>		

1.6	Тема практического занятия 1: Линейные экономико-математические модели	3	1
1.7	Тема практического занятия 2: Основные этапы и приемы моделирования	3	1
1.8	Тема практического занятия 3: Постановка экономико-математических задач. Базовые модели.	3	1
1.9	Тема практического занятия 4: Экономико-математический анализ оптимальных решений.	3	1
2	Система экономико-математических моделей для анализа, планирования и прогнозирования сельского хозяйства		
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Тема лекции 1: Объективная необходимость системного подхода в планировании сельского хозяйства с применением методов экономико-математического моделирования	2	1
2.2	Тема лекции 2: Основы классификации экономико-математических моделей сельского хозяйства	2	1
2.3	Тема лекции 3: Понятие и принципы построения системы экономико-математических моделей	2	1
	<i>Практические занятия</i>		
2.4	Тема практического занятия 1: Объективная необходимость системного подхода в планировании сельского хозяйства с применением методов экономико-математического моделирования Цикл аудиторской проверки. Преддоговорное планирование аудита	3	1
2.5	Тема практического занятия 2: Основы классификации экономико-математических моделей сельского хозяйства	3	1
3	Раздел 3. Моделирование производственных процессов в сельском хозяйстве		
	<i>Лекционный курс</i>		
3.1	Тема лекции 1: Моделирование производственной структуры сельскохозяйственного предприятия	2	1
3.2.	Тема лекции 2: Моделирование размещения и специализации сельскохозяйственного производства в республике	2	1
	<i>Практические занятия</i>		
3.12	Тема практического занятия 5: Моделирование производственной структуры сельскохозяйственного предприятия	8	4
3.13	Тема практического занятия 6: Моделирование размещения и специализации сельскохозяйственного производства в	10	4

	республике		
	Итого	54	22

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Экономикоматематические методы и моделирование» для студентов Института экономики по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 2015. – 44с.

2. Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Методические указания и задания по курсу «Экономико-математические методы и моделирование» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство», 2014. – 24 с.

3. Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Методические указания и задания по курсу «Экономико-математические методы и моделирование» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство», 2020. – 24 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экономико-математические методы и моделирование» представлен в приложении 1.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная учебная литература:

1. Уразаева Л.Ю Математические модели и их приложения в экономике [электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2017. – 104 с. – URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 188 с.

3. Юдин, С.В. Математика и экономико-математические модели: Учебник/С.В.Юдин - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 374 с.

4. Бурда А.Г., Бурда Г.П. Исследование операций в экономике: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 564 с. – URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная учебная литература:

1. Шелехова Л.В. Методы оптимальных решений; учебное пособие / Л.В. Шелехова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-2165-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: – URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Богданов С.И. Методы оптимальных решений: Учебно-методическое пособие /

Богданов С.И. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 208 с.: – Текст: электронный. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1007894>

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: <http://znanium.com/catalog/product/944821>

Периодические издания

1. Журнал «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий».
2. Журнал «АПК: экономика, управление».
3. Журнал «Экономика сельского хозяйства России»).
4. Журнал «Экономика и математические методы».

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»

Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);

Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);

АГРОРУС. Каталог сельскохозяйственных ресурсов в Интернет. Сельское хозяйство России в Интернет <http://www.agrorus.ru/>, www.tatstat.ru

Министерство сельского хозяйства РФ (аналитическая информация, ценовой мониторинг, статистика, информация) <http://www.mcx.ru/>

Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции.

Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru

и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По разделам дисциплины предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает лекции, практические и семинарские, рекомендации по выполнению заданий ВКР.

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком;

- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;

- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий. Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

Лекция выступает пассивной формой работы по отношению к обучающимся, т.к. основная нагрузка в данном случае ложится на преподавателя. Тем не менее, обучающийся должен готовиться к лекции, т.к. заранее ознакомившись с материалом предстоящего занятия, он будет гораздо более осмысленно воспринимать новый материал. К тому же преподаватель может не давать на лекции ту информацию, которая изложена в учебниках, и, следовательно, доступна для самостоятельного изучения обучающихся, а сосредоточиться на раскрытии каких-либо дополнительных сведений по теме.

Правила и приемы конспектирования лекций: 1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей. 2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. 3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. 4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. 5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Нужно иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Для ускорения работы и обеспечения усвоения большего объема знаний для студентов рекомендованы электронные учебники.

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и рубежный аудиторный контроль в виде контрольной работы и тестов, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля. По желанию студент может подготовить доклад по предложенным преподавателем темам.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения. Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время. Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: - развивающую; -информационно-обучающую (аудиторные занятия, не подкрепленные самостоятельной работой, становятся малорезультативными); -

ориентирующую и стимулирующую; - воспитывающую; - исследовательскую. Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках данного курса: 1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; 2. Проработка учебного материала (по конспектам учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; 3. Решение задач, упражнений; 4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки; 5. Моделирование или анализ конкретной ситуации. Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по данному курсу имеют определенную специфику. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Экономикоматематические методы и моделирование» для студентов Института экономики по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 2015. – 44с.

2. Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Методические указания и задания по курсу «Экономико-математические методы и моделирование» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Землеустройство», 2014. – 24 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	1. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

			обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.)
--	--	--	---

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекции	Учебная аудитория 26 для проведения занятий лекционного типа. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53. Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, стенды и планшеты, ноутбук Asus
Практические занятия	Учебная аудитория 19 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53. Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, стенды, ноутбук Samsung NP-R528.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д.53. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.