

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО РАЙОНА
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕНИНА»
(МАОУ «Новозаимская СОШ»)

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей истории
Рук. ШМО *Семенько А.А.*
Протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Ваганова Ж.В.
Протокол МС от 30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Гараканова Л.П.
31.08.2023



Рабочая программа
по учебному предмету «Основы агрономии»
для 10-11 классов основного общего образования
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель:
Семенько Алёна Александровна,
учитель биологии

с. Новая Заимка, 2023 г.

Рабочая программа

по предмету «Основы агрономии»

10-11 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по основам агрономии для 10-11 классов разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
2. примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15) <http://www.fgosreestr.ru/reestr>;
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утв. приказом министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. №253. Учебник Г.Ю.Семёнова ТЕХНОЛОГИЯ. Основы агрономии. 10-11 классы. «Вентана-Граф», 2011г.
4. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Новозаимская СОШ»;
5. учебного плана МАОУ «Новозаимская СОШ», на 2023-2024 учебный год,;
6. Положения о рабочей программе МАОУ «Новозаимская СОШ».

Рабочая программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по технологии (базовый уровень) Технология. Выращивание культурных растений 10-11 класс Г.Ю.Семенова 2013 г Вентана -Граф, рассчитана на 68 часов (2 урока в неделю).

Данная учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов основ растениеводства 10-11 класса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Рабочая программа по основам агрономии 10-11 класса включает следующие разделы:

- пояснительную записку;
- основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса;
- учебно-тематический план;
- требования к уровню подготовки обучающихся;
- литературу и средства обучения;
- календарно-тематический план.

Цель:

- развитие знаний учащихся и их практических навыков в области агрономии и сфере культуры потребления, а также подготовку старшеклассников к предпринимательской деятельности;
- развитие интереса к сельскому хозяйству, познавательной активности и самостоятельности, получение более глубоких знаний в области растениеводства, а также формирование у учащихся научно-обоснованного понимания мира, умения анализировать факты и выявлять причинно-следственные связи.
- освоение знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построении профессиональной карьеры;

- овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично и общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- развитие технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов или услуг; навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;
- воспитание уважительного отношения к технологии как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда;
- формирование готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

Задачи обучения:

1. Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни
2. Овладение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности
3. Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенцией.

Место и роль предмета в учебном плане:

Учебный план школы отводит 34 часа для обязательного изучения основ растениеводства по 1 учебному часу в неделю. В данной учебной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 1 часа в неделю для учета местных условий. Итого 68 часов.

Согласно учебному плану школы изучение курса «Основы растениеводства» в 11 классе предусматривается в объеме 34 часов, 1 час в неделю. В данной учебной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 1 часа в неделю для учета местных условий. Итого 66 часов.

Информация о количестве учебных часов: Согласно учебному плану школы изучение курса «Основы растениеводства» в 10-11 классе предусматривается в объеме по 100 часов (34 часа в 10 классе, 66- 11 класс).

6 часов – на проведение практических работ.

7 часов – лабораторных работ.

Средства обучения:

1. Набор удобрений коллекция: часть 1, часть 2;
2. Интерактивная доска;
3. Лупа;

Формы организации образовательного процесса:

1. творческая деятельность;
2. исследовательские проекты;
3. самостоятельная деятельность;
4. лекции;
5. практическая деятельность.

Технологии обучения:

Дидактико-технологическое обеспечение учебного процесса:

1. разноуровневые тесты,
2. задания;
3. организация проектной деятельности,
4. самостоятельные работы.
- 5.

Дидактико-технологическое оснащение учебного процесса:

1. тетради для практических работ;
2. раздаточный материал для практических работ,
3. тематические тесты.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

- Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.
- Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.
- Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.
- Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
- Выбор и использование средств представления информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта, и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
- Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.
- Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.
- Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Ожидаемые результаты

- Овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию природных объектов, материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми потребительскими свойствами;
- Умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- Овладение навыками самостоятельного планирования и ведения приусадебного хозяйства;
- Формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец учебного года.

Знать: сельскохозяйственные культуры, их сорта и гибриды, семена и посадочный материал, товарную продукцию; виды почв и их плодородие; виды удобрений, пестициды, гербициды; технологии производства продукции растениеводства и ее первичной обработки; технологии хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства; процессы организации и управления структурным подразделением сельскохозяйственного производства, малым предприятием; систематику растений; морфологию и топографию органов растений; элементы географии растений; сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая; основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений; основные приемы и методы растениеводства.

Уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; анализировать физиологическое состояние растений разными методами; определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; рассчитывать с помощью учебной и справочной литературы необходимое

количество семян, доз удобрений для заданных условий выращивания; защищать почвы от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия; повышать плодородие почв; проводить агротехнические мероприятия по защите растений от вредителей и сорняков; рассчитывать с помощью учебной и справочной литературы необходимое количество семян, доз удобрений для заданных условий выращивания;

Применять: для планирования основных показателей производства продукции и оказания услуг в области растениеводства; ориентации в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; для учета и анализа расходования удобрений, пестицидов, гербицидов, для учета продукции полеводства, для учета продукции овощеводства, бахчевых культур.

Применять на практике приобретенные теоретические знания на пришкольном садовом участке.

Учебно-тематический план

Раздел	Общее кол-во часов, отведенное на изучение раздела.	Общее кол-во часов, отведенное на проведение практических и лабораторных работ.
Земледелие	19	6 л.р и 3 п.р
Овощеводство	15	2 л.р. и 3 п.р.
Плодоводство	19	11 л.р и 5 п.р
Полеводство	12	1 л.р. и 6 п.р

Основное содержание 10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

1. ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ И ППБ. (1 час).

2. Земледелие (19 часов).

Научные основы земледелия. Основные задачи земледелия: сохранение и повышение плодородия почвы, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур, применение современных технологий возделывания, использование различных сортов и гибридов.

Законы земледелия: закон минимума, оптимума и максимума факторов жизни растений.

Закон возврата факторов жизни растений. Закон совокупного действия факторов жизни растений.

Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений – тепло, свет, вода, воздушно-газовый режим, минеральное питание.

Состав и свойства почвы. Основные типы почв. Кислотность почв. Обработка почвы: вспашка, лущение, культивация, боронование, прикатывание. Севообороты и их значение.

Классификация севооборотов: полевые, кормовые, специальные. Органические удобрения.

Минеральные удобрения. Сорные растения и борьба с ними. Посевные качества семян : чистота, всхожесть, энергия прорастания, посевная годность.

Подготовка семян к посеву. Посев и посадка культурных растений. Технология ухода за культурными растениями: прикатывание, боронование, мульчирование, прореживание, подкормка, орошение, обрезка.

Технология получения сортовых семян (гибриды). Уборка и хранение урожая.

3. Овощеводство (15 часов)

Особенности овощеводства. Приёмы возделывания. Общая характеристика и классификация овощных культур. Классификация по продолжительности жизни. Назначение и виды защищенного грунта (рассады, парники, теплицы). Технология выращивания рассады в защищенном грунте.

Культурообороты. Доращивание культур. Выгоночные культуры.

Овощи капустной группы. Сорта. Агротехника. Вредители и болезни.

Корнеплоды. Характеристика группы. Биологические особенности. Агротехнология. Вредители и болезни.

Луковые овощные культуры. Биологические особенности . Сорта.

Плодовые овощи семейства пасленовые. Характеристика группы. Биологические особенности. Сорта и гибриды. Агротехнология томата, перца, баклажана.

Плодовые овощи семейства тыквенные. Характеристика группы. Биологические особенности. Сорта и гибриды. Агротехнология огурца, тыквы, кабачка и патисона.

Зеленые, пряные культуры. Многолетние овощи.

Основное содержание 11 класса (66 часов)

1. ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ И ППБ. (1 час).

2. Плодоводство. (38 часов)

Общая характеристика и классификация плодово-ягодных культур. Классификация по биологическим и хозяйственным признакам.

Выбор и организация участка под сад. Организация территории сада. Размещение плодовых культур в саду. Подбор пород и сортов.

Семечковые плодовые культуры: яблоня, груша, айва, арония черноплодная, рябина, ирга, боярышник.

Косточковые плодовые культуры: вишня, черешня, слива, абрикос, персик, алыча.

Особенности строения плодового дерева. Надземная часть. Подземная часть.

Технология выращивания посадочного материала плодовых культур. Подвои для плодовых культур.

Прививка плодовых деревьев. Уход за окулированными подвоями.

Формирование крон и обрезка плодовых деревьев. Типы крон плодовых деревьев.

Вредители и болезни плодовых культур и меры борьбы с ними.

Ягодные плодовые культуры. Технология выращивания смородины и крыжовника. Морфологические и биологические особенности. Размножение. Агротехнология. Вредители и болезни.

Технология выращивания малины. Морфологические и биологические особенности. Размножение. Агротехнология. Вредители и болезни.

Технология выращивания земляники. Морфологические и биологические особенности. Размножение. Агротехнология. Вредители и болезни.

Производственно-биологическая характеристика плодово-ягодных культур. Закладка плодового сада. Ягодные культуры. Крыжовник и смородина. Лабораторная работа №1 «Определение вредителей плодовых культур». Лабораторная работа №2 «Определение основных сортов ягодных плодовых культур». Лабораторная работа №3 «Визуальная диагностика ягодных культур». Лабораторная работа №4 «Определение вредителей ягодных культур»

3. Полеводство. (24 часа)

Общая характеристика зерновых. Технология возделывания зерновых. Крупяные культуры. Пшено и гречиха. Бобовые культуры. Горох. Прочие корнеплоды. Морковь. Корнеплоды. Сахарная свекла. Практическая работа №1 «Внесение удобрений. Расчет доз внесения удобрений». Практическая работа №2 «Посев семян». Практическая работа №3 «Приготовление почвенных смесей». Практическая работа №4 «Формирование растений томата». Практическая работа №5 «Формирование растений огурца». Практическая работа №6 «Фенологические наблюдения за картофелем». Практика. Общешкольная посадка картофеля

Практические работы.

Выбор культур для весенних посевов и посадок на учебно-опытном участке или в личном подсобном хозяйстве, планирование их размещения на участке, определение качества семян, подготовка семян к посеву, выбор способа подготовки почвы, внесение удобрений (перегной, компост). Выбор инструментов, разметка и поделка гряд в соответствии с планом, посев и посадка сельскохозяйственных культур с закладкой опытов. Выбор мульчирующего материала, мульчирование посевов, полив, рыхление почвы, прореживание всходов, прополка, приготовление экологически чистых удобрений из сорняков, подкормка растений, проведение наблюдений за развитием растений.

Объекты труда:

- семена различных видов и сортов культурных растений. Рассада овощей;
- редис, свекла, морковь, петрушка, цветочные культуры.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения основ растениеводства 10-11 класса ученики должны:

знать/понимать: сельскохозяйственные культуры, их сорта и гибриды, семена и посадочный материал, товарную продукцию; виды почв и их плодородие; виды удобрений, пестициды, гербициды; технологии производства продукции растениеводства и ее первичной обработки;

процессы организации и управления структурным подразделением сельскохозяйственного производства, малым предприятием; систематику растений; морфологию и топографию органов растений; элементы географии растений; сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая; основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений; основные приемы и методы растениеводства.

уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; анализировать физиологическое состояние растений разными методами; определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; рассчитывать с помощью учебной и справочной литературы необходимое количество семян, доз удобрений для заданных условий выращивания; защищать почвы от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия; повышать плодородие почв; проводить агротехнические мероприятия по защите растений от вредителей и сорняков; рассчитывать с помощью учебной и справочной литературы необходимое количество семян, доз удобрений для заданных условий выращивания;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

для планирования основных показателей производства продукции и оказания услуг в области растениеводства; ориентации в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; для учета и анализа расходования удобрений, пестицидов, гербицидов, для учета продукции полеводства, для учета продукции овощеводства.

**Календарно-тематическое планирование уроков
в 10 классе**

№	Название темы	Дата		Примечание
		Факт	План	
1	Введение. Инструктаж по ТБ и ППБ.		8.09	
Раздел 1. Земледелие				
2	Научные основы земледелия. Выбор земельного участка		15.09	
3	Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений Лабораторная работа. Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений.		22.09	
4	Состав и свойства почвы. Лабораторная работа. Определение механического состава почвы.		29.09	
5	Обработка почвы и сельскохозяйственная техника		06.10	
6	Практическая работа. Севообороты		13.10	
7	Лабораторная работа. Составление схем севооборотов.		20.10	
8	Органические удобрения Лабораторная работа «Расчёт дозы внесения удобрений».		27.10	
9	Минеральные удобрения		10.11	
10	Практическая работа .		17.11	
11	Сорные растения и борьба с ними Лабораторная работа. Определение сорных растений.		24.11	
12	Посевные качество семян Лабораторная работа. Определение чистоты семян.		01.12	
13	Подготовка семян к посеву		08.12	
14	Практическая работа. Посев и посадка культурных растений		15.12	
15	Технология ухода за культурными растениями Лабораторная работа. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями.		22.12	
16	Технология получения сортовых семян		29.12	
17	Уборка урожая		12.01	
18	Хранение урожая		19.01	
19	Методика полевого опыта		26.01	
20	Тест.		02.02	
Раздел 2. Овощеводство				
21	Общая характеристика Лабораторная работа. Изучение внешнего строения семян овощных культур		09.02	
22	Классификация овощных культур		16.02	
23	Классификация по продолжительности жизни.		01.03	
24	Назначение и виды защищенного грунта		15.03	
25	Технология выращивания рассады в защищённом грунте		22.03	
26	Культурообороты		05.04	
27	Дорацивание культур.		12.04	

28	Овощи капустной группы Лабораторная работа «Изучение внешнего строения семян овощных культур»		19.04	
29	Корнеплоды		26.04	
30	Луковые овощные культуры		03.05	
31	Плодовые овощи семейства пасленовые		10.05	
32	Практическая работа «Сортировка семени картофеля».		17.05	
33	Зеленые, пряные культуры. Многолетние овощи		24.05	
34	Практическая работа. Общешкольная посадка овощных культур		31.05	

**Календарно-тематическое планирование уроков
в 11 классе**

№	Название темы	Дата		Примечание
		Факт	План	
1	Введение. Инструктаж по ТБ и ППБ.		4.09	
2	Практическая работа. Уборка урожая		6.09	
Раздел 1. Плодоводство				
3	Общая характеристика и классификация плодово-ягодных культур		11.09	
4	Классификация по биологическим и хозяйственным признакам.		13.09	
5	Выбор и организация участка под сад		18.09	
6	Выбор и организация участка под сад		20.09	
7	Практическая работа.		25.09	
8	Размещение плодовых культур в саду		27.09	
9	Размещение плодовых культур в саду. Подбор пород и сортов.		2.10	
10	Лабораторная работа. Составление плана закладки сада.		04.10	
11	Семечковые плодовые культуры		9.10	
12	Семечковые плодовые культуры		11.10	
13	Лабораторная работа. Определение основных сортов семечковых плодовых культур.		16.10	
14	Косточковые плодовые культуры		18.10	
15	Косточковые плодовые культуры		23.10	
16	Лабораторная работа. Определение основных сортов косточковых плодовых культур.		25.10	
17	Особенности строения плодового дерева		06.11	
18	Особенности строения плодового дерева. Надземная часть. Подземная часть.		08.11	
19	Лабораторная работа. Изучение плодовых образований у яблони и вишни.		13.11	
20	Технология выращивания посадочного материала плодовых культур		15.11	
21	Лабораторная работа. Изучение садовых инструментов.		20.11	
22	Практическая работа.		22.11	
23	Формирование крон и обрезка плодовых деревьев		27.11	
24	Вредители и болезни плодовых культур		29.11	
25	Вредители и болезни плодовых культур и меры борьбы с ними.		4.12	
26	Лабораторная работа. Визуальная диагностика болезней плодовых культур.		6.12	
27	Меры борьбы с вредителями и болезнями плодовых культур		11.12	
28	Лабораторная работа. «Определение вредителей плодовых культур».		13.12	
29	Ягодные плодовые культуры		18.12	
30	Ягодные плодовые культуры		20.12	

31	Лабораторная работа. «Определение основных сортов ягодных плодовых культур».		25.12	
32	Технология выращивания смородины и крыжовника		27.12	
33	Технология выращивания смородины и крыжовника		13.01	
34	Практическая работа.		15.01	
35	Технология выращивания малины		20.01	
36	Морфологические и биологические особенности малины.		22.01	
37	Практическая работа.		27.01	
38	Технология выращивания земляники		29.01	
39	Размножение. Агротехнология.		3.02	
40	Лабораторная работа. «Визуальная диагностика ягодных культур»		5.02	
41	Лабораторная работа. «Визуальная диагностика болезней ягодных культур»		10.02	
42	Практическая работа.		12.02	
43	Лабораторная работа. «Определение вредителей ягодных культур».		17.02	
44	Контрольная работа по теме «Плодоводство».		19.02	
Раздел 2. Полеводство				
45	Общая характеристика и классификация полевых культур		24.02	
46	Общая характеристика и классификация полевых культур		26.02	
47	Зернобобовые культуры		3.03	
48	Зернобобовые культуры		5.03	
49	Клубнеплоды		10.03	
50	Клубнеплоды		12.03	
51	Лекарственные культуры		17.03	
52	Лекарственные культуры		19.03	
53	Биологические особенности. Агротехнология.		2.04	
54	Лабораторная работа. «Определение лекарственных культур»		7.04	
55	Лабораторная работа. «Определение лекарственных культур»		9.04	
56	Контрольная работа по теме «Полеводство»		14.04	
57	Практическая работа. «Внесение удобрений. Расчет доз внесения удобрений»		16.04	
58	Практическая работа . «Посев семян»		21.04	
59	Практическая работа. «Приготовление почвенных смесей»		23.04	
60	Практическая работа. «Формирование растений томата»		28.04	
61	Практическая работа. «Формирование растений огурца»		30.04	
62	Практическая работа. «Фенологические наблюдения за картофелем»		5.05	
63	Повторение пройденного материала.		7.05	
64	Тест		12.05	
65	Практика. Общешкольная посадка картофеля.		14.05	
66	Практическая работа. Общешкольная посадка картофеля.		19.05	

Список литературы.

1. Семенова. Г.Ю. Технология. Основы агрономии
2. Агар К.А. Инсектициды в сельском хозяйстве. – М.:Агропромиздат, 1985.
3. Бороевич С. Принципы и методы селекции. – М.: Колос, 1984 г.
4. Бухарина Е. В. Садовые растения. Мини-энциклопедия. – М.: «Астрель» 2005 г.
5. Гриценко В.В. Семеноведение полевых культур. – М.: Колос, 1971 г.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат, 1985 г.
7. Корнеев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноведения. – М.: Агропромиздат, 1990 г.