ЦНИИЭП учебных зданий
Госгражданстроя

Рекомендации

по проектированию учебно-производственных комбинатов и мастерских для учащихся сельских общеобразовательных школ

Москва 1986

gost.e-ecolog.ru

Центральный
научно-исследовательский и проектный институт
типового и экспериментального проектирования школ,
дошкольных учреждений, средних и высших учебных заведений
(ЦНИИЭП учебных зданий)
Госгражданстроя

Рекомендации

по проектированию учебно-производственных комбинатов и мастерских для учащихся сельских общеобразовательных школ

Москва Стройиздат 1986

УДК 727.11.055 (–22)

Рекомендованы к изданию Научно-техническим советом ЦНИИЭП учебных зданий Госгражданстроя.

Рекомендации по проектированию учебно-производственных комбинатов и мастерских для учащихся сельских общеобразовательных школ / ЦНИИЭП учебных зданий. – М.: Стройиздат, 1986. – 64 с.

Содержат основные положения по проектированию зданий межшкольных учебно-производственных комбинатов (УПК) и школьных учебно-производственных мастерских (УПМ). Приведены основные требования к организационно-педагогической структуре УПК и УПМ, даны предложения по формированию сети и номенклатуре типов зданий, объемно-планировочной структуре, составу и площадям помещений, основные архитектурно-планировочные элементы.

Для архитекторов, проектировщиков и работников народного образования.

Табл. 17, ил. 41.

Р $\frac{4902010000 - 482}{047(01) - 86}$ Инструкт.-норм., 1 вып. – 71–85

©Стройиздат, 1986

ПРЕДИСЛОВИЕ

Развитие и совершенствование среднего образования неразрывно связано с социальными задачами нашего общества, с поступательным развитием народного хозяйства, с задачами научно-технической и культурной революции.

Осуществляемая в стране Продовольственная программа, направленная на интенсивное развитие всех отраслей сельского хозяйства, предопределяет необходимость подготовки высококвалифицированных специалистов в области сельскохозяйственного производства. "Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы", одобренные Пленумом ЦК КПСС 10 апреля 1984 г. и Верховным Советом СССР 12 апреля 1984 г. ориентируют учащихся старшего звена школы на соединение обучения, сочетающегося с овладением массовыми профессиями, с производительным трудом.

Сегодня в сельских общеобразовательных школах обучается около половины всех школьников страны, однако сложившийся фонд школьных зданий на селе не имеет еще соответствующей базы для трудового обучения.

Поиски новых прогрессивных форм трудового обучения школьников общеобразовательной школы привели к созданию широкой сети зданий сельских межшкольных учебно-производственных комбинатов (УПК) и сельских учебно-производственных мастерских (УПМ), что и обусловило необходимость разработки настоящих Рекомендаций.

В основу Рекомендаций положены педагогическая литература, материалы натурных обследований, научные работы и проекты предложения.

Рекомендации разработаны ЦНИИЭП учебных зданий (д-р архит. В.И. Степанов, канд. архит. Н.С. Придонова, архит. И.Ф. Шивков, канд. архит. Г.И. Наумкин).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕЖШКОЛЬНЫМ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ КОМБИНАТАМ И ШКОЛЬНЫМ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ МАСТЕРСКИМ

1.1. Сельские межшкольные учебно-производственные комбинаты (УПК) и школьные учебно-производственные мастерские (УПМ) предназначены для трудового обучения и профессиональной ориентации учащихся VIII–XI классов средних общеобразовательных школ.

1.2. Сельские УПК организуются отделами народного образования с участием колхозов (совхозов), промышленных и сельскохозяйственных предприятий, предприятий сферы обслуживания. УПМ создаются отделами народного образования с участием колхозов (совхозов) и сельскохозяйственных предприятий.

1.3. Межшкольные УПК рассчитываются на группу средних общеобразовательных школ, УПМ, как правило, предназначаются для обслуживания одной средней общеобразовательной школы.

1.4. Профили трудового обучения в УПК устанавливаются с учетом местных потребностей в кадрах (текущих и перспективных) агропромышленных объединений, а в УПМ рассчитываются гланым образом на основные отрасли сельского хозяйства.

1.5. Трудовое обучение ведется по программам Министерства просвещения СССР, а также по программам, утвержденным министерствами просвещения союзных республик. Министерством просвещения СССР определены 19 основных профилей по трудовому обучению старших возрастных контингентов учащихся: электротехника, радиоэлектроника, металлообработка (токарные, фрезерные работы, слесарные работы), деревообработка, основы строительно-монтажного производства (каменные и монтажные работы, малярные работы, штукатурные и плиточные работы), машиностроительное черчение, обработка тканей, торговое обслуживание (торговля продовольственными и непродовольственными товарами), кулинарные работы, автоделo, машинопись и основы делопроизводства, тракторы, сельскохозяйственные машины и основы агротехники, основы животноводства и механизации животноводческих ферм, основы плодоводства, основы агротехники и машинной технологии выращивания сельскохозяйственных культур (полеводство, овощеводство), основы лесоводства, основы текстильного производства, основы прикладной химии, основы агрохимии[1].

1.6. На трудовую подготовку учащихся выделяется время, отведенное по учебному плану на трудовое обучение, включая производственную практику: для VII–IX классов – 6 ч, X–XI – 8 ч в неделю. Дополнительно могут быть также использованы часы, отведенные на факультативные занятия.

1.7. Производственный труд организуется с учетом возраста и пола учащихся, исходя из требований охраны труда и здоровья подростков. Он должен быть тесно связан с общей программой трудового обучения школьников.

На производственный труд должно быть ориентировано 100% учащихся VIII–XI классов. Производственный труд школьников возможен в период каникул.

1.8. Трудовая подготовка учащихся VIII–XI классов проводится в УПК один раз в неделю, 6 ч в день.

Комбинаты, как правило, работают 6 дней в неделю. Занятия проводятся в одну смену.

В учебно-производственных мастерских учащиеся занимаются в течение недели: VIII–IX классы – 6 ч, X–XI классы – 8 ч.

---

1 "О разработке и утверждении программ трудового обучения учащихся IX–X(XI) классов на местах" (Инструктивное письмо Министерства просвещения СССР от 28 декабря 1978 г. № 79-М, опубликованное в сборнике документов "Трудовое обучение, воспитание и профессиональная ориентация учащихся средних общеобразовательных школ". М.: Просвещение, 1980).

1.9. На комбинате создаются учебные группы (бригады) численностью 20–25 чел. При практическом обучении и производительном труде группы (бригады) делятся пополам – 10–13 учащихся. В состав групп могут входить учащиеся из разных школ.

В учебно-производственных мастерских занятия проводятся группами по 15–20 учащихся (нормативный класс учащихся делится пополам). В состав группы входят учащиеся из одного класса.

1.10. В УПК и УПМ учащиеся занимаются техническим творчеством, юннатской работой и сельскохозяйственным опытничеством, рационализаторской и изобретательской деятельностью, обучаются основам научной организации труда. В УПК могут привлекаться учащиеся VI–VII классов для занятий кружковой работой (особенно из близрасположенных школ).

На базе УПМ могут заниматься юннатской работой и творческой деятельностью все учащиеся школы.

1.11. Межшкольные УПК и УПМ являются центрами работы по профессиональной ориентации учащихся. Они совместно со школами подготавливают учащихся к выбору профессии.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ И НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКИХ УПК И УПМ

2.1. Здания сельских УПК размещаются самостоятельно в районных центрах, поселках и рассчитываются на обслуживание учащихся близрасположенных населенных пунктов.

Здания сельских УПМ размещаются при средних школах и рассчитываются на обслуживание этих школ.

2.2. При организации сети зданий сельских УПК и УПМ рекомендуется руководствоваться следующим:

здания УПК рассчитываются на обслуживание 1/3 – 1/4 учащихся VIII–XI классов, оставшиеся 2/3 – 3/4 учащихся обучаются в школьных мастерских, при этом необходимо учитывать, что в X–XI классах общеобразовательных школ продолжает обучение в среднем 65% числа окончивших IX классы;

сеть зданий УПК и УПМ проектируется в зависимости от численности населения и числа учащихся старших классов;

необходимо оринетироваться преимущественно на создание межшкольных УПК как более современной формы трудовой подготовки учащихся с учетом допустимых радиусов обслуживания. В остальных случаях применять УПМ.

2.3. При выборе типов зданий сельских УПК и УПМ необходимо учитывать всю систему организации трудового обучения учащихся в данном районе (УПК, УПМ, ПТУ, учебные цехи предприятий и др.) (рис. 1).

2.4. Номенклатура типов зданий УПК приведена в табл. 1.

2.5. Характеристика типов зданий УПК по профилям трудового обучения дана в табл. 2.

2.6. Номенклатура типов зданий УПМ приведена в табл. 3.

2.7. Характеристика типов зданий УПМ дана в табл. 4

2.8. Типы зданий УПК выбираются исходя из численности населения и числа учащихся старших классов на 1000 жителей, пропускной способности учреждений в неделю, требуемого числа учебных групп и местных условий размещения УПК в сельской местности.

Число учебных групп *УГ* в УПК определяется по формуле

$$УГ = К / ДСУГ$$

где $К$ – расчетное число учащихся; $Д$ – число рабочих дней в неделю; $С$ – число смен в день; $У$ – число дней занятий одного учащегося в неделю; $Г$ – число учащихся в группе.

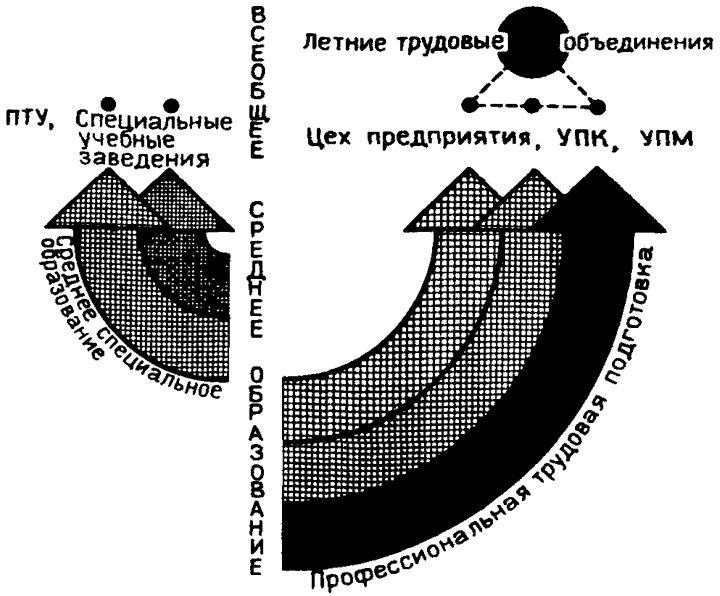


Рис. 1. Система трудового обучения учащихся на селе

Таблица 1

Типы зданий УПК по числу профилей (в одну смену)	Число учащихся		Пропускная способность за неделю (в одну смену)	Число комплектов учащихся VIII–XI классов, обслуживаемых УПК	Число жителей тыс. чел., обслуживаемых при средней демографии 200 учащихся на 1000 жителей
	в группе	в одну смену			
4	25	100	600	6	8
6	25	150	900	9	12
10	25	250	1500	15	20

2.9. Радиус обслуживания УПК и УПМ устанавливается не более одночасовой пешеходно-транспортной доступности.

Примечание. В общее время доступности при пользовании общественным транспортом включается время на поездку, на подход к остановке и от остановки к учреждению. Радиус обслуживания определяется исходя из средней скорости движения транспорта – 25–30 км/ч и средней скорости передвижения школьников старшего возраста – 4 км/ч.

2.10. Сеть зданий сельских УПК рекомендуется организовать следующим образом:

Таблица 2

Профили трудового обучения	Типы зданий УПК по числу профилей		
	4	6	10
1. Тракторы, сельскохозяйственные машины и основы агротехники	X	X	X
2. Основы животноводства и механизации животноводческих ферм	X	X	X
3. Основы агротехники и машинной технологии выращивания сельскохозяйственных культур	X	X	X
4. Основы агрохимии	–	X	X
5. Деревообработка	X	0	X
6. Металлообработка	0	0	X
7. Автодело	–	0	X
8. Строительное дело	–	X	X
9. Электротехника	–	X	X
10. Обработка тканей	0	0	X
11. Торговое дело	0	–	0
12. Кулинария	–	–	0

Примечание. Знаком "X" обозначен основной профиль обучения, знаком "0" – дополнительный профиль обучения.

Таблица 3

Типы зданий УПМ по числу мест	Число учащихся в группе	Пропускная способность за неделю	Число комплектов учащихся VIII–XI классов	Число обслуживаемых жителей, тыс. чел., при средней демографии 200 учащихся на 1000 жителей
Тип I – 30	30	180	2	2,2
Тип II – 60	30	360	4	4,5
Тип III – 90	30	540	5,5	7
Тип IV – 120	30	720	7	9

УПК на 4 и 6 групп размещаются в населенных пунктах самостоятельно или при базовых средних школах и рассчитываются на обслуживание группы близрасположенных школ (рис. 2, *а*);

УПК на 10 групп размещаются в районных центрах и рассчитываются на обслуживание школ, расположенных в радиусе установленной пешеходно-транспортной доступности (рис. 2, *б*).

2.11. Принципы организации сети зданий сельских УПМ даны на рис. 3.

Здания сельских УПМ располагаются преимущественно при средних общеобразовательных школах, не связанных дорогами с районным центром в пределах доступности радиусов обслуживания (см. п. 2.9).

Таблица 4

Мастерские и практикум	Тип зданий УПМ			
	I	II	III	IУ
Универсальная по изучению тракторов, сельскохозяйственных машин и основ агротехники, животноводства и механизации животноводческих ферм	+	–	–	–
По изучению:				
тракторов и автомобиля	–	–	+	–
сельскохозяйственных машин и основ агрохимии	–	+	+	–
основ животноводства и механизации животноводческих ферм	–	+	+	+
Практикум по естественным наукам и творческая деятельность по сельскохозяйственному опытничеству	–	–	–	+

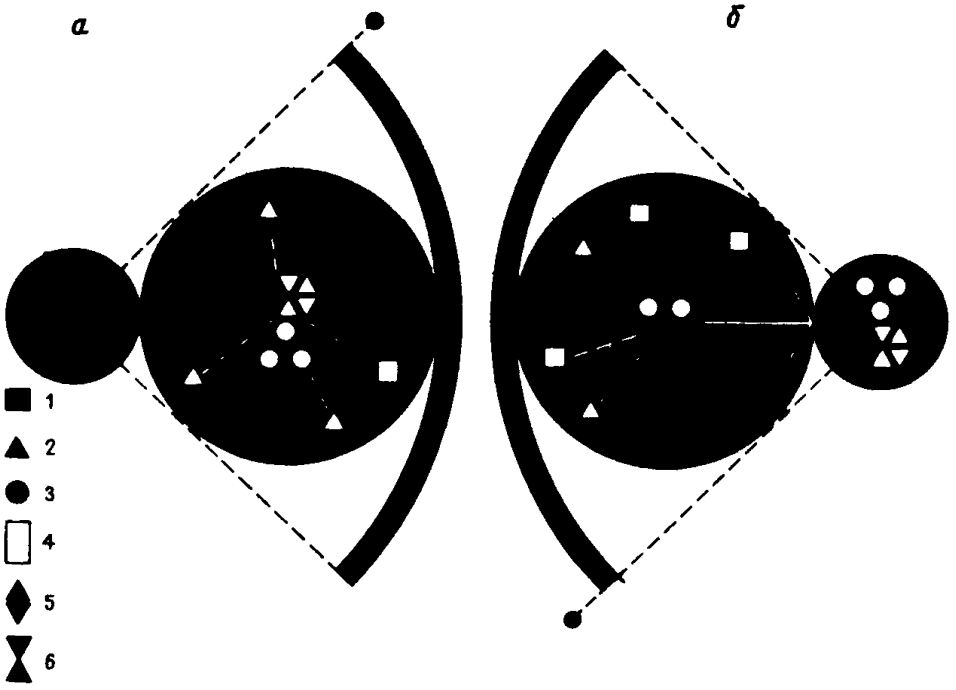


Рис. 2. Варианты организации сети зданий сельских УПК
а – на 4 и 6 групп; б – на 10 групп,
1 – начальная школа; 2 – неполная средняя школа; 3 – средняя школа; 4 – интернат; 5 – внешкольные учреждения; 6 – межшкольный УПК

Таблица 5

Типы средних одиннадцатилетних общеобразовательских школ (число классов)	Соотношение числа классов* I–IУ; У–УII; УIII–IX; X–X1	Число часов занятий по труду в неделю (с учетом деления класса пополам)			Требуемое число помещений для занятий по труду
		для УIII–IX классов	для X–X1 классов	суммарное	
11	1:1:1:1	24	32	56	2
13	1:1:1:2	24	64	88	3
18	1:2:2:2	48	64	102	3,5
22	1:2:2:4	48	128	176	6
33	2:3:3:5	72	160	232	8

* Для сельской местности с учетом обучения учащихся, окончивших начальные и неполные средние школы.

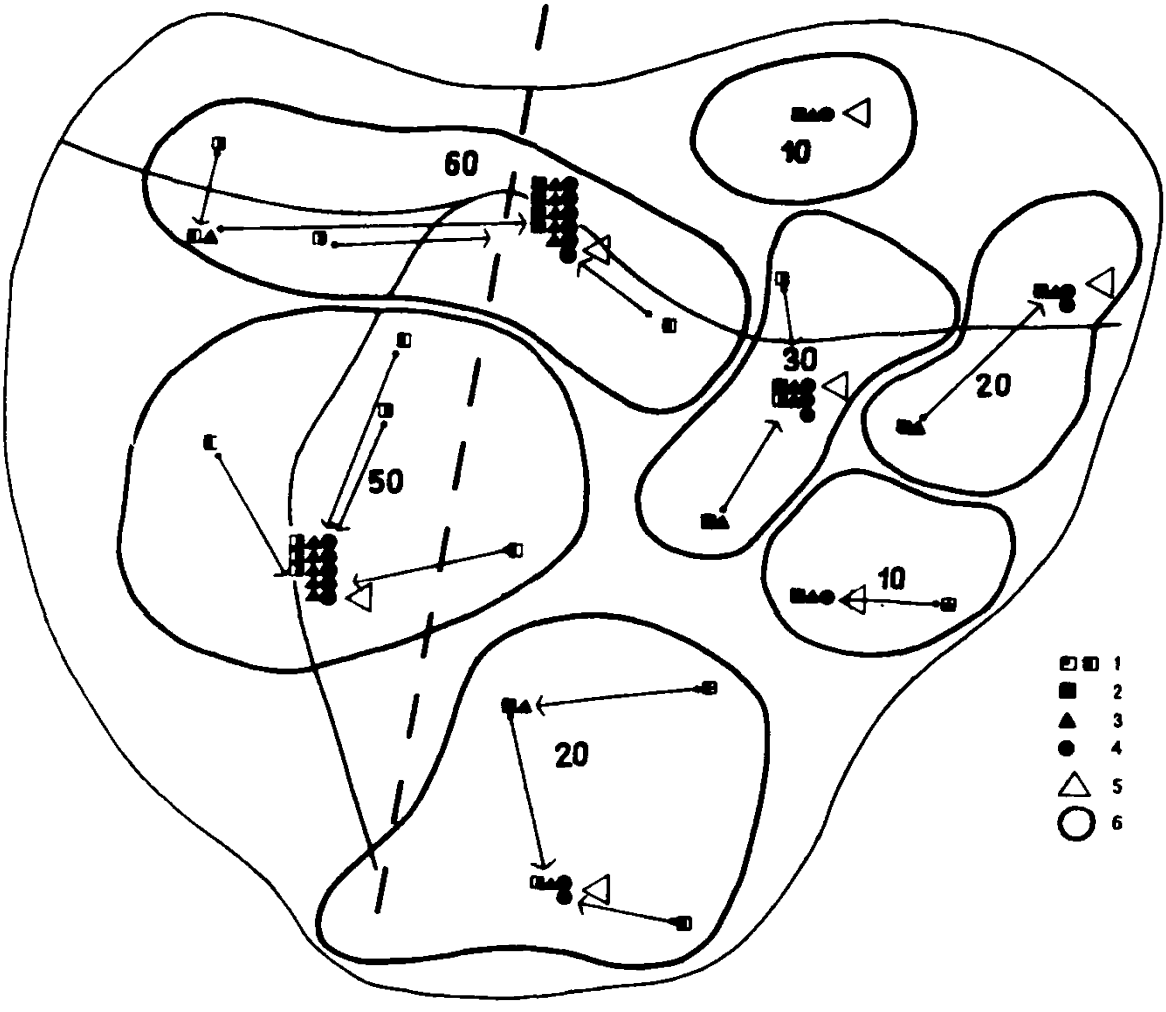


Рис. 3. Организация сети школ с УПМ *1, 2 – начальная школа; 3 – неполная средняя школа; 4 – средняя школа; 5 – УПМ; 6 – микрорайон сельской школы; 10, 20, 30, 50, 60 – суммарное число классов по сети*

2.12. Число мастерских средних общеобразовательных школ выбираются по табл. 5 из расчета 30-часовой загрузки помещений в неделю.

2.13. Обучение учащихся в УПК и УПМ производится, как правило, полностью на их базе; по некоторым предметам трудовой подготовки часть учащихся может заниматься периодически на фермах, предприятиях, районных отделениях "Сельхозтехники", что следует учитывать при выборе типа здания.

3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ

3.1. Здания межшкольных УПК размещаются, как правило, самостоятельно, а также могут размещаться рядом с одной из школ (базовой) или находиться в непосредственной близости от ведущего предприятия, отделения "Сельхозтехники".

Здания сельских УПМ размещаются, как правило, на участке средней школы или на близрасположенной территории.

3.2. Расстояние от учебных зданий до красной линии должно быть не менее 15 мм, от учебных зданий до края проезжей части скоростных проездов и дорог не менее 50 м.

3.3. Земельные участки межшкольных УПК должны быть не менее 2,5 га и делиться на зоны: учебно-опытную не менее 0,5 га (с участками полевых и овощных культур и теплицей), учебно-производственную с учебными гаражами и навесами для сельскохозяйственной техники (при наличии соответствующего профиля), пунктами технического обслуживания, хозяйственную (со складскими сооружениями и гаражом).

3.4. Участки средних школ, при которых строится УПМ, должны быть увеличены за счет расширения учебно-опытной зоны с теплицей (не менее 0,5 га), а также учебно-производственной зоны с учебными гаражами и секционными навесами и пунктами технического обслуживания.

Площади участков средних школ на 13 и 18 классов рекомендуется увеличивать на 1,1 га, школ на 22, 33 и более классов – 1,3 га.

3.5. При строительстве трактородрома или автодрома площади участков УПК и УПМ рекомендуется увеличивать на 1 га, при наличии обоих – на 2 га.

3.6. Учебные гаражи, навесы для сельскохозяйственной техники, пункты технического обслуживания размещаются на площади вне трактородрома или автодрома.

Секционные навесы для сельскохозяйственной техники предусматриваются до 250 м^2 (одна секция 50 м^2).

На участке УПК допускается строительство учебного тира.

3.7. Трактородром, автодром и хозяйственную зону не рекомендуется размещать со стороны окон помещений для теоретических занятий.

Для снижения шумового воздействия от работающей техники на трактородроме или автодроме следует производить их обваловку или предусматривать защитные полосы зеленых насаждений.

При строительстве учебных полигонов следует учитывать основное для данной местности направление воздушно-ветровых потоков и размещать полигон с подветренной стороны.

3.8. На земельных участках необходимо предусматривать подъезды для пожарных машин к зданиям. Проезды и подъезды к зданиям, учебному полигону, навесам для сельхозтехники, теплица, а также хозяйственная зона должны иметь твердое покрытие.

3.9. В хозяйственной зоне участков следует предусматривать площадку для мусоросборников.

3.10. Защитную полосу по границам земельного участка рекомендуется принимать не менее 1,5 м, а со стороны улицы – не менее 6 м. Расстояние от окон учебных помещений до стволов деревьев должно быть не менее 10 м, а до кустарников – не менее 5 м.

Посадка деревьев и кустарников с ядовитыми плодами на земельных участках не допускается.

3.11. Земельные участки рекомендуется ограждать по всему периметру, в том числе: земельные участки, примыкающие к проездам и дорогам – железобетонными решетками или стальной сеткой высотой 1,2 м, в остальных случаях – живой изгородью высотой не менее 1,2 м.

3.12. На участках следует предусматривать отвод дождевых вод.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМБИНАТОВ И УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАСТЕРСКИХ

4.1. Учебно-производственные комбинаты и учебно-производственные мастерские рекомендуется строить по типовым проектам в соответствии с приведенной номенклатурой типов зданий (табл. 1 и 3), рассчитанных на подготовку учащихся в УПК по 12 наиболее массовым профилям народного хозяйства, а в УПМ – по 3 основным сельскохозяйственным профилям.

4.2. Количество трудовых профилей, по которым ведется обучение учащихся по стране, не исчерпывается заложенными в основу типовых проектов, поэтому в зданиях комбинатов нужно предусматривать возможность изменения трудового профиля при привязке зданий к конкретным условиям.

4.3. Здания сельских межшкольных УПК должны быть универсальны. Их следует проектировать с учетом возможности увеличения количества профилей обучения за счет сокращения числа учащихся по каждому профилю обучения (специфика обучения на селе). При этом тип здания УПК на 120 мест рассчитывается на 4–7 учебных групп, тип на 150 мест – 6–10 групп, тип на 250 мест – 10–12 групп. С этой целью часть площадей помещений для занятий по основным профилям может быть приспособлена для занятий по дополнительным профилям.

4.4. При определении типов УПК и УПМ необходимо учитывать соотношение мужских, женских специальностей и специальностей, по которым могут работать те и другие, принимая условно равное число девочек и мальчиков, обучающихся в школе.

4.5. Межшкольные УПК рекомендуется размещать централизованно в 1–2-этажных зданиях.

Школьные УПК следует проектировать в виде блока, стоящего отдельно на участке или соединенного отапливаемым переходом со зданием школы.

4.6. Высоту наземных этажей зданий (от пола до пола вышележащего этажа) рекомендуется принимать 3,3 м, основных учебно-производственных помещений (мастерских, цехов, помещений для обучения строительным специальностям) – 4,2 м, универсального зала-лекционной аудитории в соответствии с требованиями кинотехнологии.

4.7. Учебные помещения следует размещать в наземных этажах. В цокольных этажах допускается размещать гардеробные, санитарные узлы, душевые, кладовые и столовые, а в подвальных – бойлерные, насосные водопровода и канализации, узлы управления, вентиляционные камеры, камеры для кондиционирования воздуха, кладовые.

4.8. Учебно-производственные помещения с тяжелым оборудованием следует размещать в первых этажах зданий без подвалов.

4.9. Ориентацию окон учебных помещений для теоретических занятий по сторонам горизонта следует принимать согласно табл. 6.

4.10. В помещениях межшкольных УПК и УПМ должно предусматриваться естественное освещение. Допускается освещение:

вторым светом или комбинированным только помещений, связанных с кратковременным пребыванием детей или эпизодического использования;

искусственным светом универсального зала-лекционной аудитории, столовой (со всеми подсобными помещениями) кинофотолаборатории, гардеробных, санитарных узлов, помещений кладовых, киноаппаратных, радиоузлов и дикторских, душевых.

Таблица 6

Помещения	Ориентация в азимутах для расчетных географических поясов 60–45° с.ш.	
	оптимальная	допустимая
1. Кабинеты лаборатории для теоретических занятий (кроме указанных в поз. 2)	От 65° до 200°	От 200° до 65° (не более 75% помещений)
2. Лаборатория биологии	От 150° до 210°	От 90° до 150° и от 210° до 270°

4.11. Основной поток света в учебных помещениях для теоретических занятий должен предусматриваться с левой стороны от учащегося.

4.12. Проемы окон учебно-производственных помещений, универсального зала-лекционной аудитории необходимо предусматривать с солнцезащитными устройствами для устранения слепящего действия от прямой (отраженной) блескости или перегрева при инсоляции.

5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ ПОМЕЩЕНИЙ МЕЖШКОЛЬНЫХ УПК И ШКОЛЬНЫХ УПМ

5.1. Межшкольный учебно-производственный комбинат должен состоять из трех основных функциональных групп помещений: учебно-производственной, учебно-воспитательной, административно-хозяйственной и бытовой (рис. 4.)

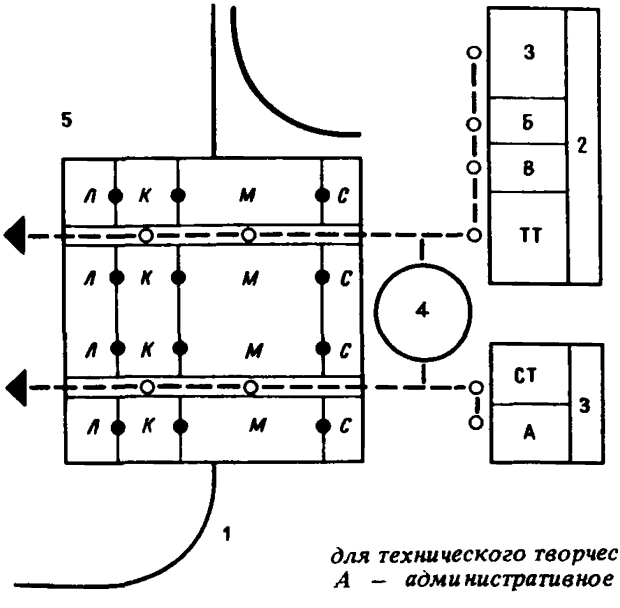


Рис. 4. Взаимосвязь основных помещений зданий сельских учебно-производственных комбинатов *1 – учебно-производственный комплекс; 2 – учебно-воспитательный комплекс; 3 – группа административно-бытовых помещений; 4 – входная группа; 5 – участок УПК*
Л – лаборантские; К – кабинеты; М – мастерские; С – склады; З – кинолекционный зал; Б – библиотека; В – вспомогательные помещения; ТТ – помещения для технического творчества; СТ – столовая; А – административное помещение

Учебно-производственные мастерские должны состоять из двух функциональных групп помещений: учебно-производственной и административно-хозяйственной и бытовой.

Учебно-производственные помещения

5.2. К учебно-производственным относятся помещения для учебно-производительного труда (цехи, мастерские), помещения для теоретических занятий (кабинеты, лаборатории, лаборантские), обслуживающие помещения (склады, гардеробные, душевые).

5.3. Функциональная структура должна учитывать:

разделение учебно-производственных помещений на группы по специальностям;

секционность построения помещений по каждому профилю обучения;

обеспечение удобной связи между помещениями для занятий одной специальностью, цехами и мастерскими с подсобными помещениями и кабинетами для теоретических занятий (рис. 5.).

5.4. В УПК мастерские и цехи рассчитываются на 13 учащихся, а помещения для теоретических занятий (кабинеты и лаборатории) – на 25 учащихся каждое. В УПМ мастерские и помещения для теоретических занятий рассчитываются на 20 учащихся каждое.

5.5. В УПК площади помещений для теоретических занятий и основных учебно-производственных помещений рекомендуется принимать по табл. 7. В каждом пункте таблицы перечисляются различные по назначению помещения, но имеющие одинаковую нормативную площадь. Состав помещений УПК рекомендуется принимать по прил. 1.

Учебно-производственные помещения, мастерские, цехи по одной специальности допускается проектировать в виде единого помещения, если это оправдано удобством размещения технологического оборудования. Площади складских помещений могут быть увеличены по местным условиям.

5.6. При проектировании УПК рекомендуется предусмотреть возможность перераспределения площадей помещений между учебно-производственными мастерскими в зависимости от местных условий и требований размещения технологического оборудования (универсального использования).

5.7. В УПМ площади помещений для теоретических занятий и учебно-производственные рекомендуется принимать по табл. 8, а состав помещений – по прил. 2.

Учебно-воспитательные помещения

5.8. В УПК к учебно-воспитательным помещениям относятся: кабинет профориентации, библиотека-читальный зал, методический кабинет, универсальный зал-лекционная аудитория и другие помещения. Учебно-воспитательными помещениями пользуются учащиеся VIII–XI классов, занимающиеся в межшкольных УПК, и, кроме того, учащиеся VII классов (профориентационная работа и творческие кружки).

5.9. Библиотеки рекомендуется проектировать на расчетное число учащихся (единовременная наполняемость в одну смену), исходя из нормы 40–50 единиц книжного фонда технической литературы на 1 учащегося. Библиотека зонируется на читальный зал и книгохранилище. Число мест в читальном зале рекомендуется принимать на 8–10% расчетного числа учащихся, площадь читального зала рассчитывается исходя из нормы 2,4 м^2 на 1 место в зале, книгохранилища – исходя из нормы 2,5 м^2 на 1000 единиц книжного фонда.

5.10. Площадь помещений библиотеки-читального зала в УПК рекомендуется принимать по табл. 9.

5.11. Универсальный зал-лекционную аудиторию рекомендуется проектировать с эстрадой (оптимальное решение – трансформируемой), а зал –

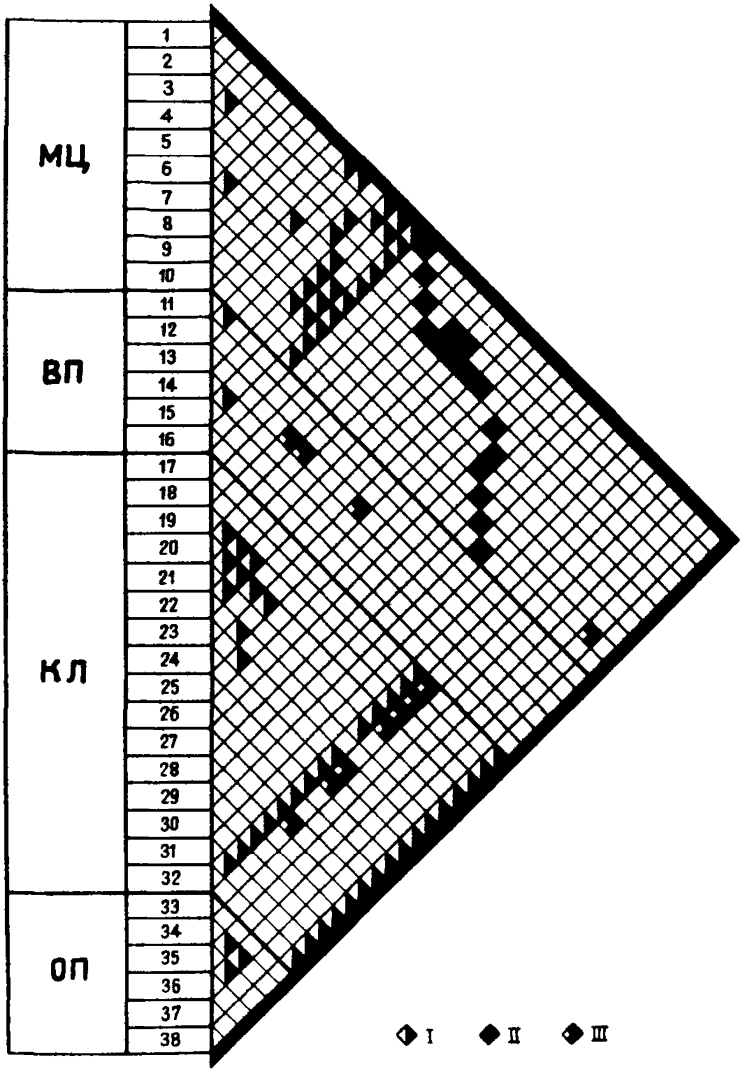


Рис. 5. Блокирование помещений зданий сельского УПК
М, Ц – мастерские цехи: 1 – металлообработки, 2 – деревообработки, 3 – автодела, 4 – тракторного дела, 5 – строительного дела, 6 – электротехники, 7 – радиоэлектроники, 8 – швейного дела, 9 – кулинарного дела, 10 – торгового дела; ВП – вспомогательные помещения: 11 – инструментальное отделение, 12 – заточной участок, 13 – участок обкатки двигателей, 14 – склад сырья, 15 – склад готовой продукции, 16 – подсобные помещения; К, Л – кабинеты, лаборатории: 17 – металловедения, 18 – деревообработки, 19 – автодела, 20 – тракторного дела, 21 – правил дорожного движения, 22 – тренажеров, 23 – сельскохозяйственных машин и основ агротехники, 24 – основ животноводства, 25 – основ агрохимии, 26 – строительного дела, 27 – радиоэлектроники и электротехники, 28 – швейного дела, 29 – кулинарии, 30 – торгового дела, 31 – машинописи, 32 – лаборантская; ОП – об-

Таблица 7

Помещения	Число учащихся	Площадь, м^2
Для теоретических занятий		
1. Кабинеты:		
по изучению устройства тракторов, сельскохозяйственных машин, автомобилей и кабинет-лаборатория по электротехнике и механизации животноводческих ферм	25	90
остальные	25	60
2. Лаборантские	–	18
3. Тренажерные по вождению тракторов, сельскохозяйственных машин, автомобиля	–	18
Для учебно-производительного труда		
1. Мастерские и цехи:		
практикум по изучению тракторов, сельскохозяйственных машин, по механизации животноводческих ферм, по агротехнике и по изучению машин для выращивания сельскохозяйственных культур	25	180
столярные и для обучения строительным специальностям	25 (2x13)	270 (2x135)
слесарная при мастерской практикуме по изучению тракторов и сельскохозяйственных машин	–	60
слесарные, по электротехнике, практикум по изучению автомобиля[1],	25 (2x13)	180 (2x90)
пошиву одежды, помещения для обучения навыкам торговли[1] по кулинарии	25 (2x13)	144 (2x72)
2. Помещения для специальных швейных машин	–	18
3. Фасовочный цех для обучения торговли продовольственными товарами	–	18
Вспомогательные		
1. Инструментальные:		
по металлообработке, строительному делу	–	18

щие помещения, 33 – кабинет технического творчества, 34 – кабинет профориентации, 35 – кинолекционный зал, 36 – библиотека и читальный зал, 37 – столовая, 38 – рекреационные помещения

1 – объединение помещений в группу; II – объединение помещений в секции; III – обеспечение удобной связи между помещениями

Продолжение табл. 7

Помещения	Число учащихся	Площадь, м^2
по деревообработке (с заточным участком)	–	24
2. Склады заготовительных материалов и готовой продукции:		
по электротехнике, пошиву одежды	–	18
слесарные[2] и по деревообработке[2]	–	24
по строительному делу[2]	–	36
заготовительный цех со складом материалов по деревообработке	–	90
3. Подсобные помещения по кулинарии, торговле	–	18
4. Заточной участок	–	24
5. Помещение для горячей обкатки двигателей	–	36

[1] Предусматриваются по одному в здании с расчетом, что вторая половина группы будет обучаться соответственно в магазинах и гаражах.
[2] Предусмотреть из складов дополнительный выход наружу или через коридор, непосредственно примыкающий к мастерским.

Таблица 8

Помещения	Количество учащихся	Площадь, м^2
Помещения для теоретических занятий		
1. Кабинеты, практикумы	15	60
2. Лаборантские	–	18
3. Тренажерная для обучения вождению	–	36
4. Помещение кружка юных натуралистов	–	72
Помещения для учебно-производительного труда		
1. Мастерские:		
по изучению устройства трактора и автомобиля; сельскохозяйственных машин; основ агротехники; основ животноводства и механизации животноводческих ферм; универсальная по этим профилям	15	180
по ремонту трактора и автомобиля	15	60
2. Помещение для горячей обкатки двигателей	–	36

Таблица 9

Помещение	Типы УПК по числу мест		
	100	150	250
Библиотека-читальный зал, м^2 / тыс. томов	36/5	55/7,5	75/10

Таблица 10

Помещение	Типы УПК по числу мест		
	100	150	250
Универсальный зал-лекционная аудитория, м^2 / мест	75/60	100/75	120/100
Кинопроекционная, м^2	–	24	24
Лаборантская[1], м^2	–	18	18

[1] Размещать со стороны эстрады для удобства проведения лекционных занятий.

Таблица 11

Помещение	Площадь, м^2
1. Кабинет профориентации (комната трудовой славы)	60
2. Кабинет микропроцессорной техники	60
3. Кабинет технического творчества	90
4. Методический кабинет	18
5. Помещения технического центра:	
дикторская, радиоузел	9
комната для хранения и отбора технических средств обучения и ремонта аппаратуры	12
помещение для изготовления информационных материалов – фотолаборатория	18
6. Кладовая для хранения материалов выставок и кабинет актива учащихся для организации выставок[1]	24

[1] Рекомендуется размещать в непосредственной близости от универсального зала-лекционной аудитории.

с учетом возможности демонстрации кинофильмов, организации в нем сменных выставок работ учащихся, проведения лекционных занятий двух групп учащихся, для чего устанавливаются стулья с пюпитрами, исходя из нормы 1 м^2 на место, а для остальных, требуемых по расчету зрительских мест в зале, исходя из нормы 0,65 м^2 на одно место.

5.12. Площади универсальных залов-лекционных аудиторий и помещений рекомендуется принимать по табл. 10.

5.13. Площади дополнительных учебно-воспитательных помещений в УПК рекомендуется принимать по табл. 11.

Административно-хозяйственные и бытовые помещения

5.14. В зданиях межшкольных УПК рекомендуется предусматривать столовые, поскольку учащиеся находятся в УПК 6 ч в день.

Площадь обеденного зала рассчитывается на 1 место, исходя из нормы 1 м^2 на учащегося (с учетом самообслуживания).

Кухни следует принимать заготовочные на сырье.

Производственные помещения столовых должны иметь самостоятельный выход на участок.

Число умывальников в столовых рекомендуется определять из расчета 1 умывальник на 60 мест в обеденном зале. Умывальники должны размещаться в проходах при коридорах шириной 3,5–4 м.

5.15. Площадь служебных помещений в УПК и УПМ рекомендуется принимать по прил. 1 и 2.

5.16. Площадь рекреационных помещений принимается из расчета 0,8 м^2 на 1 учащегося, вестибюля-гардеробной – 0,25 м^2.

5.17. Площади и количество санитарных приборов принимаются по табл. 12.

Таблица 12

Помещения	Измеритель	Площадь, м^2	Количество санитарных приборов
Санитарные узлы:			
для девочек	на 1 учащегося	0,1	1 унитаз на 30 чел., 1 умывальник на 60 чел.
для мальчиков	То же	0,1	1 унитаз на 40 чел., 1 писсуар на 40 чел., 1 умывальник на 60 чел.
Уборные и умывальные для персонала	санитарный узел	2	1 унитаз и 1 умывальник
Кабина личной гигиены женщин	кабина	3	1 гигиенический душ, 1 унитаз, 1 умывальник
Душевые	на 15 чел.	3	1 душевая сетка

5.18. Ширину рекреационных помещений в УПК и УПМ рекомендуется принимать не менее 2,8 м, коридоров, примыкающих к учебным помещениям, – не менее 1,8 м, остальных коридоров – не менее 1,2 м.

5.19. В УПК при учебно-производственных помещениях (по изучению устройства тракторов, сельскохозяйственных машин, основ агротехники, основ животноводства и механизации животноводческих ферм, основ агротехники и машинной технологии выращивания сельскохозяйственных культур, деревообработке, автоделу, строительному делу, кулинарии) следует предусматривать гардеробные для хранения домашней одежды площадью 0,4 м^2 на 1 рабочее место. Гардеробные могут размещаться раздельно при соответствующих мастерских или в одном месте.

5.20. Административно-хозяйственные помещения в УПК и УПМ рекомендуется размещать на первом этаже, ближе к основному входу в здание.

5.21. В зданиях УПК и УПМ рекомендуется предусматривать один вход для учащихся.

Таблица 13

Типы УПК гр/мест	Рабочая площадь, м^2		
	по зданию	на 1 учащегося	на 1 учащегося в расчете на пропускную способность в неделю
4/100	2 843	28,43	4,74
6/150	3 401	22,67	3,78
10/250	5 108	20,43	3,41

Таблица 14

Типы УПМ по числу учащихся	Рабочая площадь, м^2	
	по зданию	на 1 учащегося
30	329	10,97
60	653	10,88
90	1 041	11,57
120	1 452	12,1

5.22. Примерные технико-экономические показатели рабочих площадей задний сельских межшкольных УПК приведены в табл. 13.

5.23. Примерные технико-экономические показатели рабочих площадей сельских УПМ приведены в табл. 14.

Технико-экономическую оценку типовых и экспериментальных проектов УПК и УПМ рекомендуется производить согласно Инструкции по технико-экономической оценке типовых и экспериментальных проектов жилых домов и общественных зданий и сооружений (СН 545-82).

6. ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ЗДАНИЙ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМБИНАТОВ И УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАСТЕРСКИХ

6.1. Объемно-планировочная структура здания УПК (рис. 6) должна решаться с учетом многопрофильности учреждения на основе следующих условий:

секционности построения группы учебно-производственных помещений по специальностям;

создания крупных пространств мастерских-цехов;

создания автономной группы помещений для профориентационной работы с учащимися VII–XI классов.

6.2. Объемно-планировочная структура зданий сельских УПК может строиться на основе компактного (рис. 7) или дифференцированного решения плана (рис. 8).

В первом случае обеспечивается внутрисекционное деление помещений, во втором – изоляция отдельных блоков по сельскохозяйственным профилям обучения и их непосредственная связь с участком УПК. При размещении блоков вне основного здания они должны соединяться со зданием отапливаемыми переходами.

6.3. Объемно-планировочная структура здания УПМ (рис. 9) должна решаться на основе следующих условий:

секционности построения учебно-производственных помещений по специальностям;

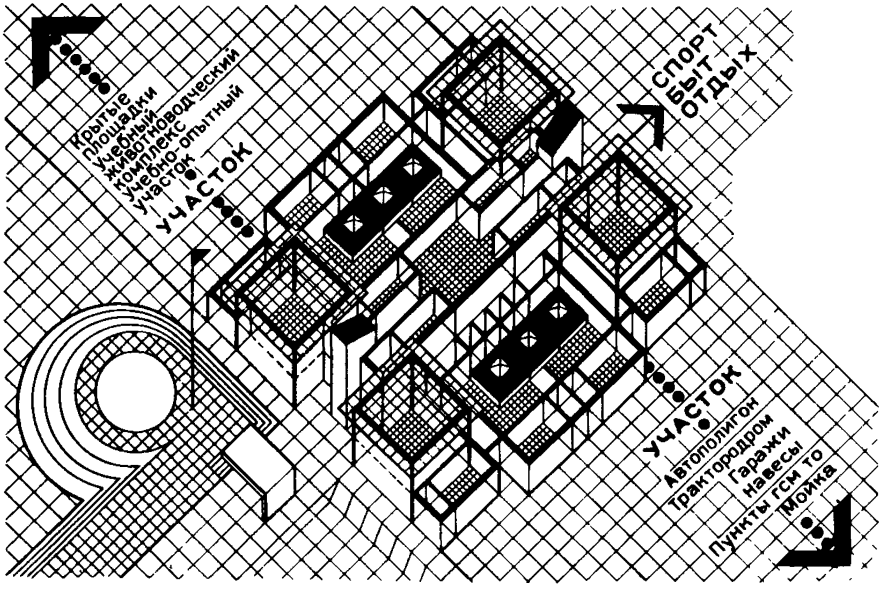


Рис. 6. Объемно-планировочная структура зданий сельских УПК

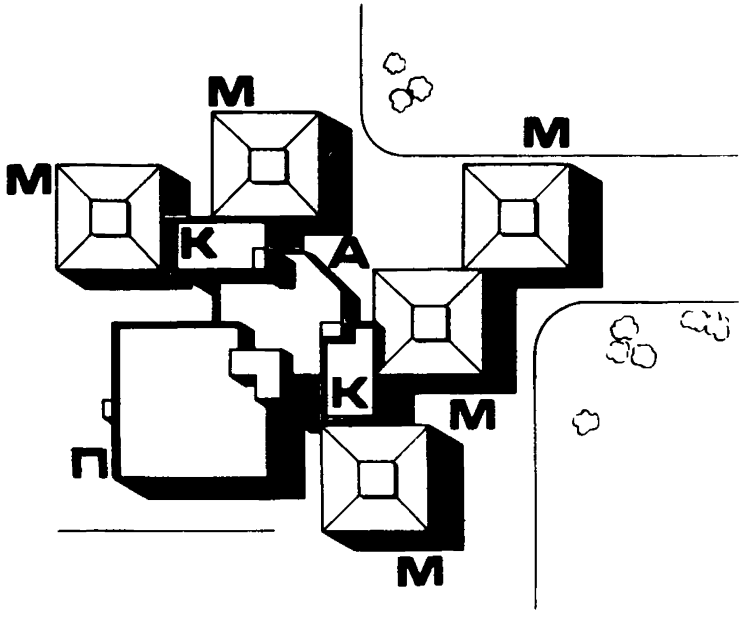


Рис. 8. Объемно-планировочная структура сельского УПК с дифференцированным решением плана
М – учебно-производственные мастерские; П – группа помещений профориентации; А – группа административно-бытовых помещений; К – учебные кабинеты

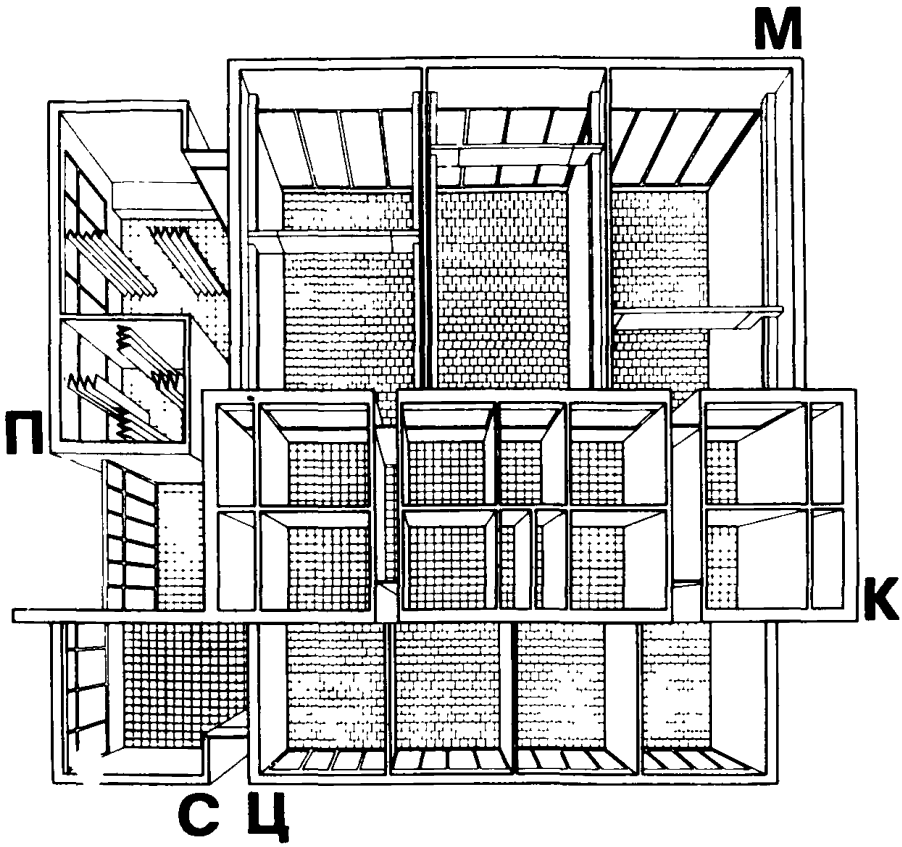


Рис. 7. Объемно-планировочная структура зданий сельского УПК с компактным решением плана
М – мастерские; Ц – цехи; К – кабинеты; П – зона профориентации; С – столовая

создания крупных пространств мастерских.

Объемно-планировочную структуру рекомендуется решать с учетом пристройки УПМ к существующим зданиям школ – решение общих коммуникаций и создание архитектурно-целостной композиции зданий.

6.4. Учебно-производственные мастерские могут входить в состав помещений средней школы, которая становится средней школой с трудовым обучением (рис. 10). Объемно-планировочная структура таких школ должна решаться с учетом принципиальных особенностей, которые определяют следующие требования:

выделение в общей структуре здания школы цехов-мастерских;

кооперирование учебных кабинетов по труду с лаборантскими по естественным наукам (образование группы помещений политехнического обучения);

создание удобных (коротких) коммуникационных связей кабинетов и лабораторий с цехами-мастерскими;

образование расширенной политехнической группы помещений, включающей помещения технического творчества и сельскохозяйственного опытничества.

Структура здания школы с трудовым обучением приведена на рис. 11.

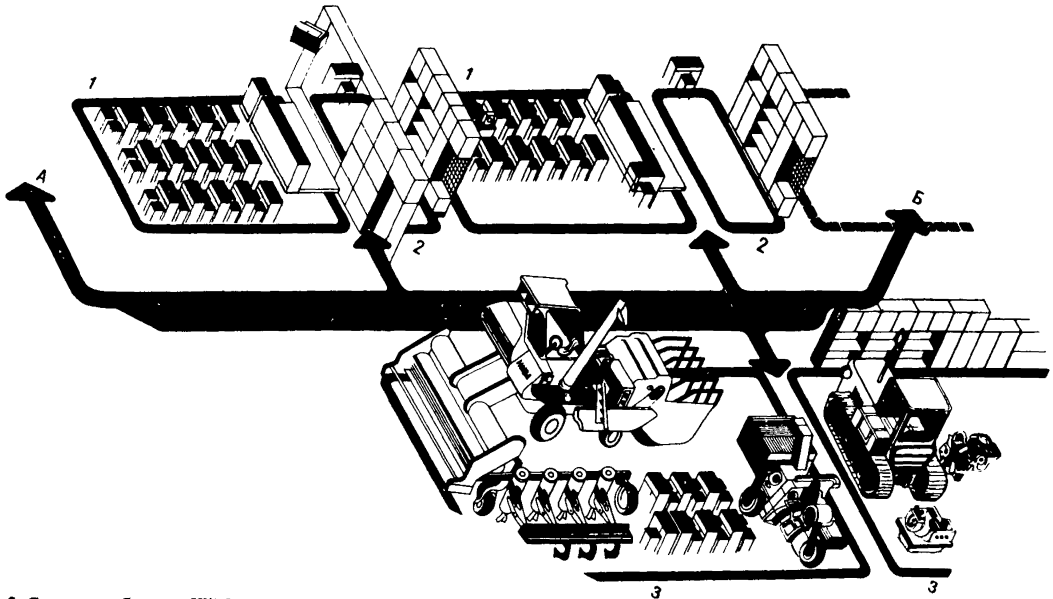


Рис. 9. Структура блоков УПМ
А – связь с учебно-опытным участком школы; Б – связь с учебным гаражом, полигон
1 – учебные кабинеты; 2 – лаборантские; 3 – учебно-производственные мастерские

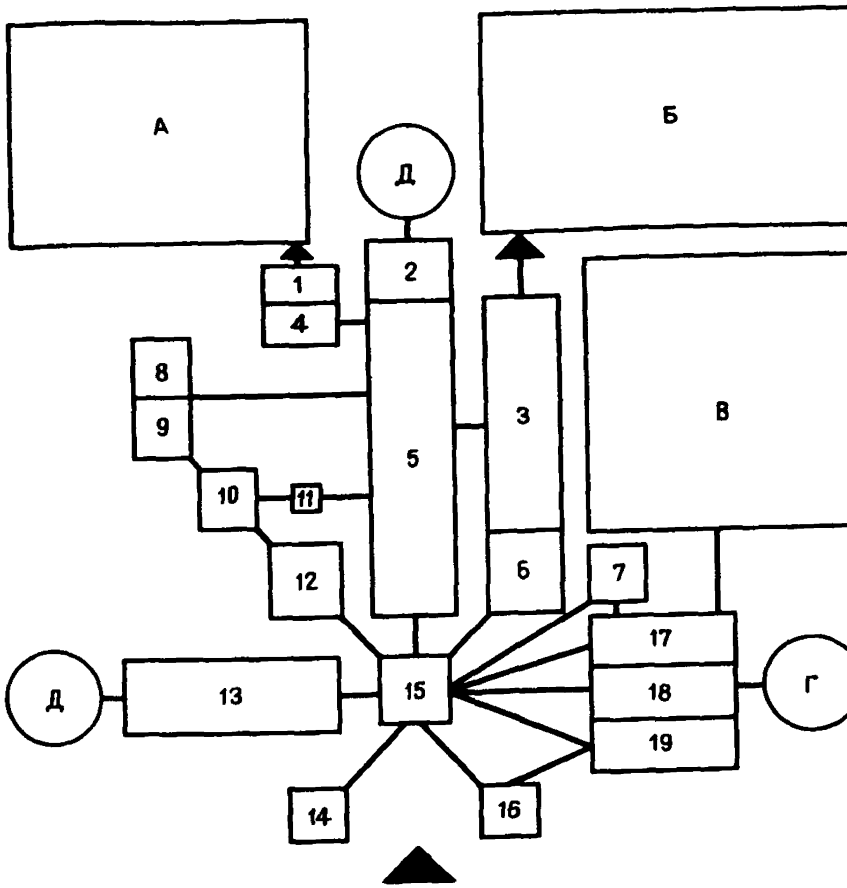


Рис. 10. Дополнительные группы помещений и участки к сельским средним школам с трудовым обучением

А – учебно-опытная зона; Б – учебный полигон; В – спортивная зона; Г – хозяйственная зона; Д – зона отдыха

1 – лаборатории-практикумы; 2 – специализированные кабинеты; 3 – группа помещений трудового обучения; 4 – лаборатории; 5 – учебные секции У–Х1 классов; 6 – помещения труда; 7 – военный кабинет; 8 – учительская; 9 – библиотека; 10 – кабинет ТСО; 11 – технический центр; 12 – группа помещений для организации продленного дня; 13 – учебные секции I–IУ классов; 14 – администрация; 15 – вестибюль; 16 – класс пения и музыки; 17 – спортивный зал; 18 – актовый зал; 19 – столовая

6.5. В целях достижения реальных возможностей по гибкой эксплуатации мастерских-цехов при их проектировании необходимо учитывать следующие требования:

преимущественно располагать на первом этаже[1];

---

[1] В УПМ и в здании средней школы с трудовым обучением только на первом этаже.

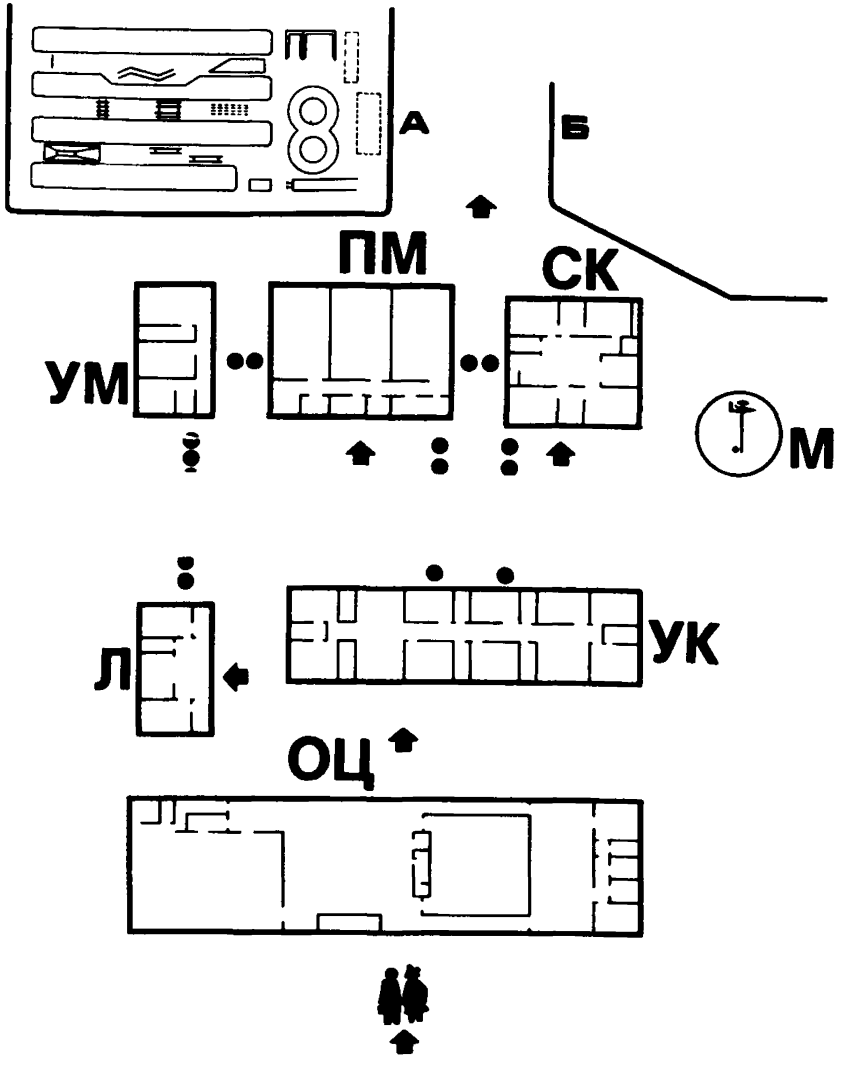


Рис. 11. Структура здания школы с трудовым обучением
А – трактородром; Б – учебно-опытная зона; ПМ – производственные мастерские по изучению трактора, основ животноводства, механизации сельского хозяйства; УМ – учебные мастерские, помещения обслуживающих видов труда, технического творчества; СК – специализированные кабинеты по агротехнике; основам животноводства, изучению трактора, помещение для кружка юннатов; М – метеорологическая площадка; Л – лаборатории физики, химии, биологии; ОЦ – общешкольный центр; УК – учебные кабинеты

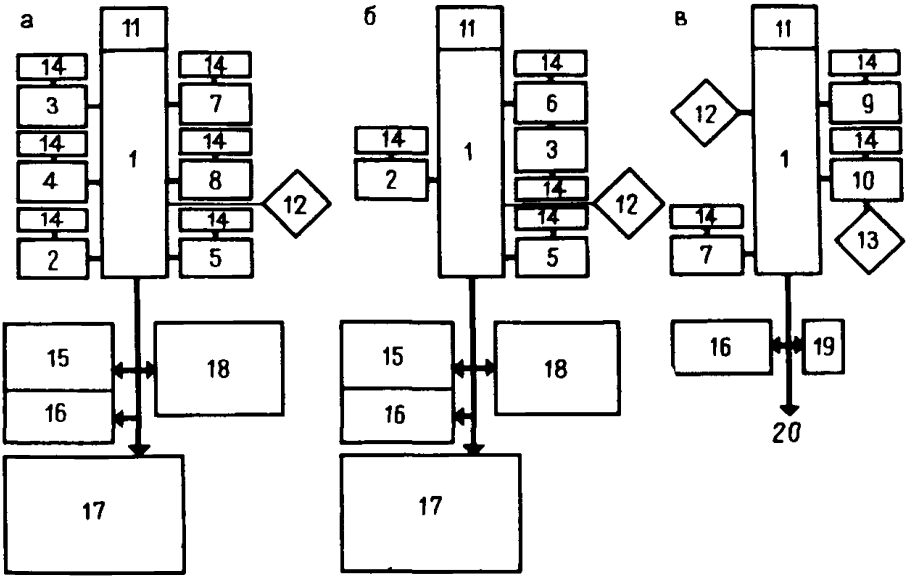


Рис. 12. Функциональная взаимосвязь УПМ со специальными помещениями и участком школы

УПМ по изучению сельскохозяйственных машин (а); трактора (б), основ животноводства (в)

1 – учебно-производственная мастерская; 2 – кабинет по растениеводству; 3 – кабинет по агротехнике; 4 – кабинет по агрохимии; 5 – тренажерная; 6 – кабинет по изучению трактора; 7 – кабинет по электротехнике; 8 – лаборатория физики; 9 – кабинет по животноводству; 10 – кабинет биологии; 11 – ремонтная мастерская; 12 – помещение для технического творчества; 13 – помещение для кружка юных техников; 14 – лаборантская; 15 – гараж; 16 – навес; 17 – учебный полигон; 18 – учебно-опытный участок; 19 – сарай; 20 – сельскохозяйственное производство

блокировать между собой в крупные пространства;

применять покрытия, позволяющие создавать большие пространства без промежуточных опор.

6.6. Рекомендуется для мастерских применять пролеты покрытий в пределах 12–24 м, освещать зоны, находящиеся в глубине, верхними источниками естественного освещения. Для обеспечения визуальной связи с окружающей внешней средой каждая мастерская-цех должна иметь, кроме того, боковые источники естественного освещения.

6.7. Мастерские – практикумы по тракторам, сельскохозяйственным машинам и основам агротехники, основам животноводства и механизации животноводческих ферм, основам агротехники и машинной технологии выращивания сельскохозяйственных культур, автоделу должны иметь удобную связь со специальными помещениями и участком (рис. 12).

6.8. Учебные кабинеты, как правило, должны размещаться в непосредственной близости от мастерских того же профиля и быть связаны с ними по горизонтали или по вертикали с перепадом не более одного этажа.

Кроме того, помещения для теоретических занятий (учебные кабинеты и лаборатории) должны быть выделены в самостоятельную группу помещений.

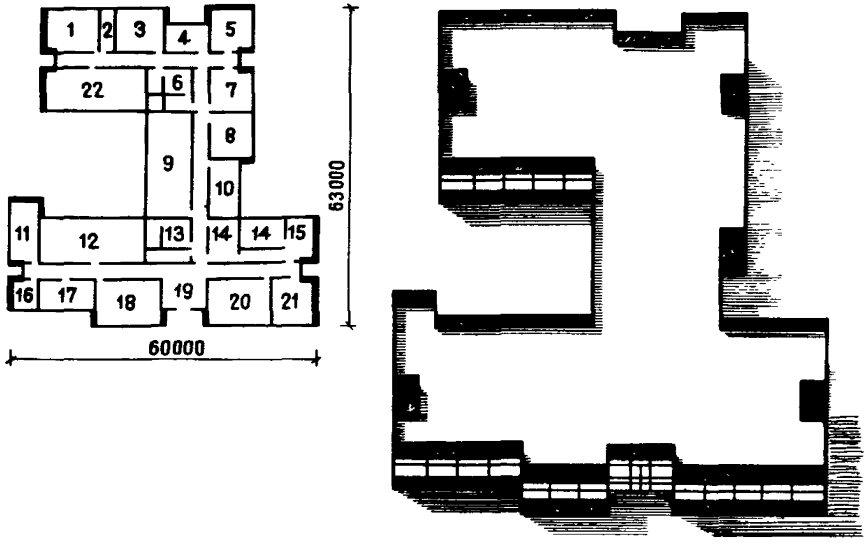
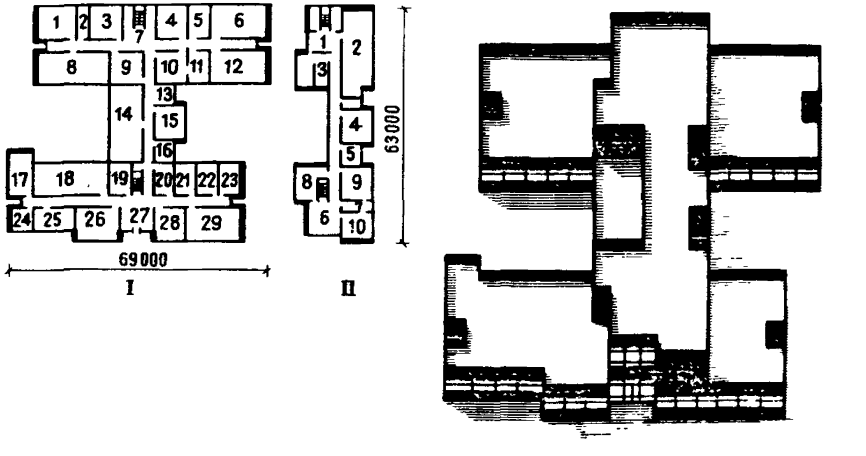


Рис. 13. Типовой проект здания сельского УПК на две группы (ЦНИИЭП-граждансельстрой, архитекторы И.А.Шишков, В.А. Таранев

1 – кабинет-лаборатория по электротехнике животноводческих ферм; 2 – лаборантская; 3 – кабинет-лаборатория для теоретических занятий по животноводству; 4 – лаборантская и кладовая; 5 – военный кабинет; 6 – душевые и санузлы; 7 – кабинет профориентации; 8 – кабинет-лаборатория по основам агротехники сельскохозяйственных культур; 9 – мастерская-практикум по изучению сельскохозяйственных машин; 10 – библиотека и лаборантская; 11 – слесарная мастерская; 12 – мастерская-практикум по изучению тракторов; 13 – технические помещения; 14 – помещения кухни; 15 – обеденный зал; 16 – помещение для горячей обкатки двигателей; 17 – тренажерные, лаборантские; 18 – кабинет для теоретических занятий по изучению тракторов и сельскохозяйственных машин; 19 – вестибюль; 20 – универсальный зал на 80 мест с эстрадой; 21 – административные помещения; 22 – мастерская-практикум для изучения механизации животноводческих ферм



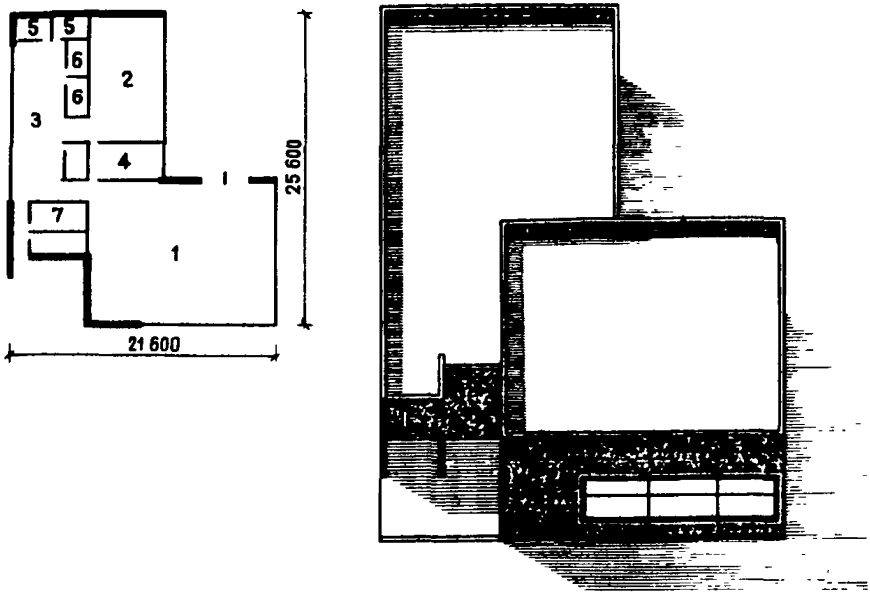


Рис. 15. Типовой проект здания УПМ на 40 мест (ЦНИИЭП учебных зданий, архит. Г.И.Мызников, А.С.Назаров)
1 – мастерская; 2 – учебный кабинет; 3 – вестибюль-рекреация; 4 – лаборантская; 5 – санузлы; 6 – гардероб; 7 – кладовая

Рис. 14. Типовой проект здания сельского УПК на четыре группы (ЦНИИЭП-гражданстрой, архит. И.А.Шишков, инж. В.А.Таранев)
1-й этаж: *1 – кабинет-лаборатория по электротехнике; 2 – лаборантская; 3 – кабинет-лаборатория для теоретических занятий по животноводству; 4 – кабинет для теоретических занятий по деревообработке; 5 – лаборантская, гардеробная, инструментальная; 6 – столярная мастерская; 7 – рекреация 8 – мастерская – практикум по изучению механизации животноводческих ферм; 9 – гардеробные и душевые; 10 – гардеробные и склады; 11 – заготовительный цех; 12 – столярная мастерская; 13 – рекреация; 14 – мастерская-практикум по изучению сельскохозяйственных машин; 18 – кабинет–лаборатория по основам агротехники сельскохозяйственных культур; 16 – лаборантская и кабинет врача; 17 – слесарная мастерская; 18 – мастерская – практикум по изучению тракторов; 19 – вентиляционная камера; 20 – кладовые; 21 – цеха столовой; 22 – заготовочная и моечная; 23 – обеденный зал; 24 – помещение для горячей обкатки двигателей; 25 – тренажерные; 26 – кабинет для теоретических занятий по изучению устройства машин; 27 – вестибюль-гардероб; 28 – административные помещения; 29 – универсальный зал на 100 мест с эстрадой;* 2-й этаж: *1 – рекреация; 2 – помещение для специальных швейных машин; 3 – библиотека; 4 – кабинет для теоретических занятий по обработке тканей; 5 – комната технического персонала и мастеров; 6 – рекреация; 7 – комната для хранения учебного оружия; 8 – кладовые; 9 – военный кабинет; 10 – кабинет профориентации*

6.9. Лаборантские должны размещаться рядом с кабинетами и лабораториями и иметь самостоятельные выходы в коридоры или рекреации.

6.10. Складские помещения должны быть непосредственно связаны с учебно-производственными помещениями (цехами, мастерскими). Из складов по слесарному делу, деревообработке, строительному делу следует предусматривать дополнительный выход наружу или через коридор, непосредственно примыкающий к складам.

6.11. Цехи по кулинарии рекомендуется размещать рядом со столовой.

6.12. Мастерские по электротехнике рекомендуется размещать (при наличии мастерских на нескольких этажах) на верхнем этаже.

6.13. Кабинет профориентации рекомендуется размещать в непосредственной близости от библиотеки-читального зала.

6.14. В ЦНИИЭПграждансельстрое разработаны типовые проекты УПК со стенами из кирпича на 2 группы (60 мест) и 4 группы (120 мест), представленные на рис. 13 и 14.

Проект блока мастерской на 40 мест, разработанный в ЦНИИЭП учебных зданий, представлен на рис. 15.

7. ОСНОВНЫЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ УПК И УПМ

7.1. Помещения мастерских, цехов должны делиться на следующие функциональные зоны: коллективного инструктажа, учебно-производственного, вспомогательного оборудования, хранения.

При наличии двух мастерских, цехов по одному трудовому профилю вспомогательное оборудование может размещаться между мастерскими или в одной из них.

В зоне инструктажа устанавливаются скамьи или стулья (в расчете на число учащихся, работающих в мастерских, цехах), рабочее место мастера и станок, верстак или машина и т.д., наиболее характерного типа для всей мастерской.

7.2. При проектировании необходимо предусматривать возможность периодической смены размещаемых в мастерских тракторов, комбайнов, сельскохозяйственной техники.

7.3. Кабинеты и лаборатории для теоретических занятий должны иметь место учителя, ученические места на всю группу, зону демонстрации пособий (настенных и отдельно стоящих), зону хранения пособий. Для профилей, по которым имеется станковое оборудование (в учебных мастерских, цехах), в кабинетах для теоретических занятий, должны находиться узлы и детали тех же станков.

Кабинеты и лаборатории должны быть оборудованы с учетом использования технических средств обучения, должны иметь экраны, приспособления для затемнения, место для установки аппаратуры технических средств обучения (ТСО) в рабочем состоянии.

7.4. Оборудование и механизмы учебных мастерских должны иметь только индивидуальные приводы. Пусковые приспособления должны обеспечивать быстроту и плавность включения с рабочего места и самопроизвольно не включаться. Наличие нескольких мест пуска запрещается. Вблизи рабочего места преподавателя должен быть рубильник для отключения всего оборудования учебной мастерской.

7.5. Требования к размещению мебели и оборудования в кабинетах и мастерских в УПМ определяются на основании разработанных архитектурно-планировочных элементов, представленных на рис. 16–23.

7.6. Требования к размещению мебели и оборудования учебно-производственных помещений УПК сельскохозяйственных профилей определяются на основании архитектурно-планировочных элементов, представленных на рис. 24–26. Мастерские и цехи, которые могу быть как в сельских УПК, так и в городских, представлены на рис. 27–41 (разработаны при участии архит. Н.А.Гречковской). Эти элементы могут быть использованы в УПМ. Расчетное число рабочих мест в кабинетах принято 30 чел., а в учебных мастерских – 15 чел. (в дальнейшем сократится до 25 и 13 чел. соответственно).

Рис. 16. Элементы УПМ. Кабинет по агротехнике и животноводству
1 – стол ученический; 2 – стул ученический; 3 – стол лабораторный демонстрационный; 4 – стол учителя; 5 – стул учителя; 6 – стойка с кронштейнами для цветочных горшков; 7 – подставка для проекционной аппаратуры; 8 – стеллажи; 9 – шкафы пристенные секционные по животноводству; 10 – шкафы пристенные секционные по агротехнике

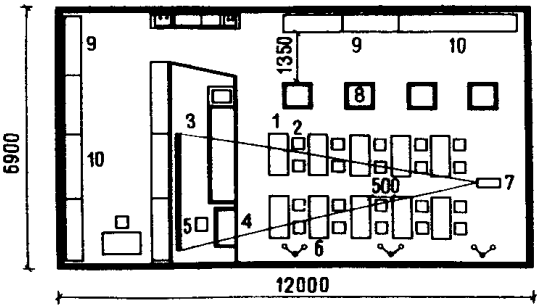


Рис. 17. Элементы УПМ. Кабинет по изучению трактора
1 – стол ученический; 2 – стул ученический; 3 – стол демонстрационный; 4 – стул учителя; 5 – двигатель трактора; 6 – силовая передача трактора ДТ-75; 7 – коробка передач трактора Т-150К; 8 – коробка передач трактора МТЗ-52; 9 – подставка для проекционной аппаратуры; 10 – шкафы пристенные секционные

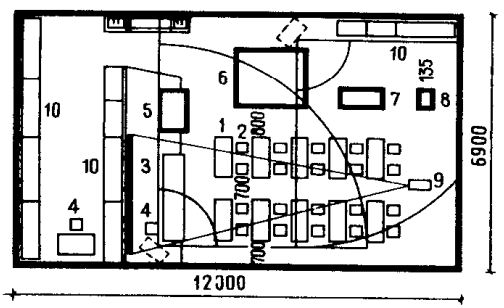
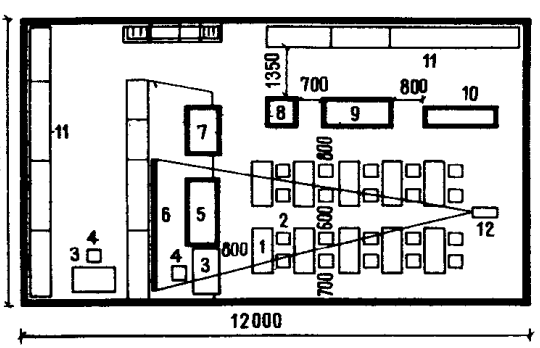


Рис. 18. Элементы УПМ. Кабинет по изучению трактора и автомобиля
1 – стол ученический; 2 – стул ученический; 3 – стол учителя; 4 – стул учителя; 5 – стол лабораторный; 6 – доска меловая; 7 – разрез двигателя; 8 – рулевое управление; 9 – передний мост трактора МТЗ-80; 10 – передний мост автомобиля ЗИЛ-130; 11 – шкафы пристенные секционные; 12 – подставка для проекционной аппаратуры



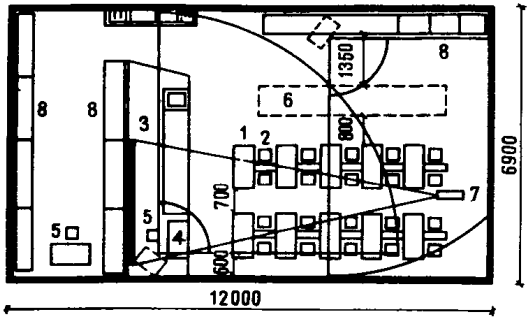
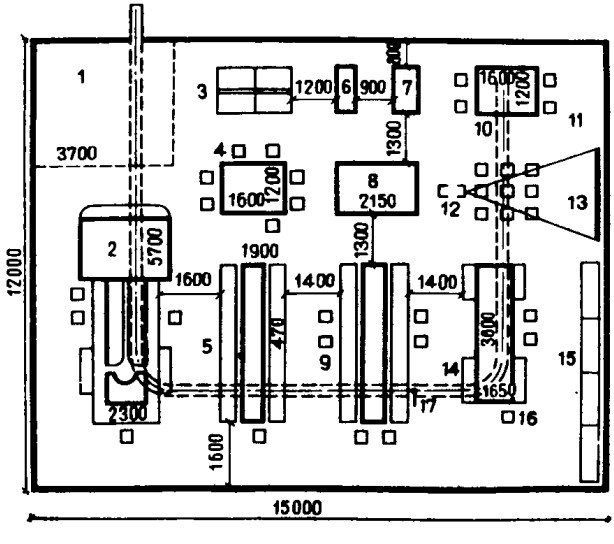


Рис. 19. Элементы УПМ. Кабинет по агрохимии

1 – стол лабораторный; 2 – стул ученический; 3 – стол лабораторный демонстрационный; 4 – стол учителя; 5 – стул учителя; 6 – специальные столы для титрованных растворов, аналитических весов и нагревательных приборов; 7 – подставка для проекционной аппаратуры; 8 – шкафы пристенные секционные



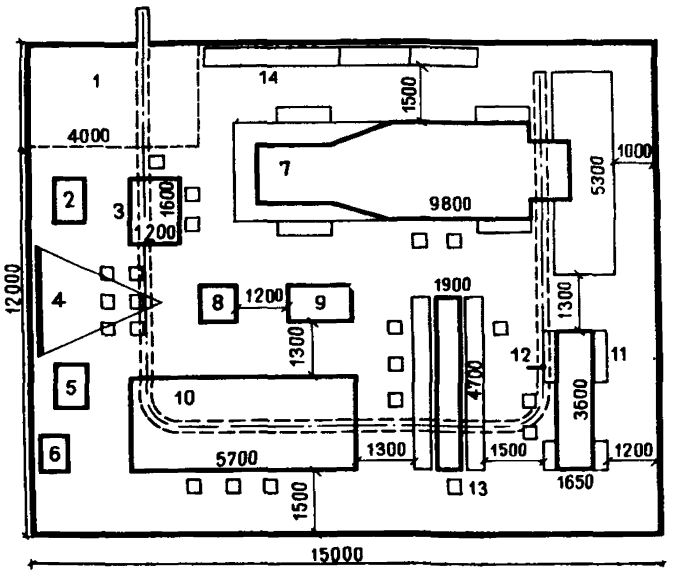


Рис. 21. Элементы УПМ. Мастерская по изучению сельскохозяйственных машин

1 – накопитель (зона временного оборудования); 2 – двигатель; 3 – стол монтажный; 4 – доска передвижная меловая; 5 – верстак слесарный; 6 – комбайн "Нива"; 7 – стеллаж; 8 – косилка КС-2.1; 9 – разбрасыватель минеральных удобрений РУМ-8; 10 – гусеничный трактор ДТ-75; 11 – колесный трактор МТЗ-80; 12 – монорельс с подъемным устройством; 13 – стул ученический; 14 – шкафы пристенные секционные

Рис. 20. Элементы УПМ. Мастерская по изучению трактора и автомобиля

1 – накопитель (зона временного оборудования); 2 – автомобиль ЗИЛ-130; 3 – верстак слесарный; 4 – стол монтажный; 5 – трактор гусеничный ДТ-75; 6 – корпус муфты сцепления; 7 – коробка передач; 8 – ведущий мост; 9 – разрез гусеничного трактора ДТ-75; 10 – стол монтажный; 11 – двигатель на вращающейся подставке; 12 – подставка для проекционной аппаратуры; 13 – передвижная доска; 14 – колесный трактор МТЗ-80; 15 – шкафы пристенные секционные; 16 – стул ученический; 17 – монорельс с подъемным устройством

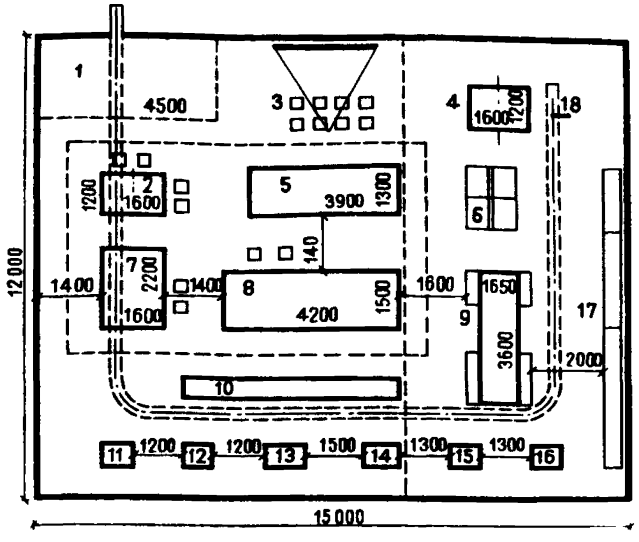
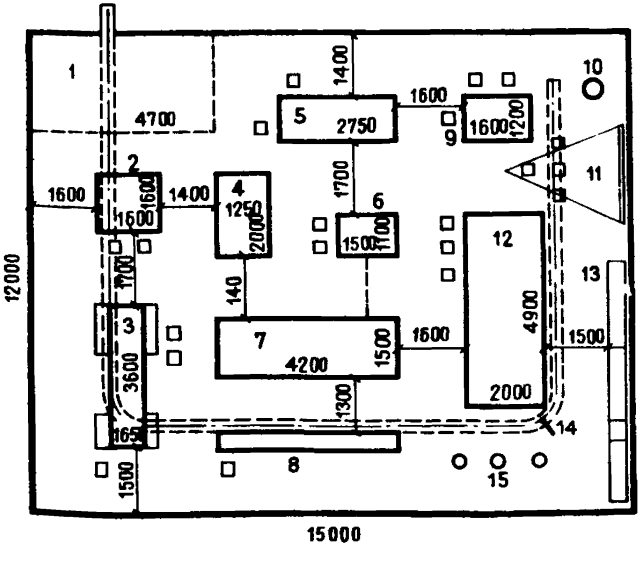


Рис. 22. Элементы УПМ. Мастерская универсальная по механизации сельского хозяйства, механизации и автоматизации животноводческих ферм

1 – накопитель (зона временного оборудования); 2, 4 – монтажные столы; 3 – ученический стул; 5 – охладитель; 6 – верстак слесарный; 7 – измельчитель кормов; 8 – доительная станция "Молокопровод-100"; 9 – колесный трактор МТЗ-80; 10 – транспортер скребковый; 11 – 16 – электродвигатель; 17 – шкафы пристенные секционные; 18 – монорельс с подъемным устройством



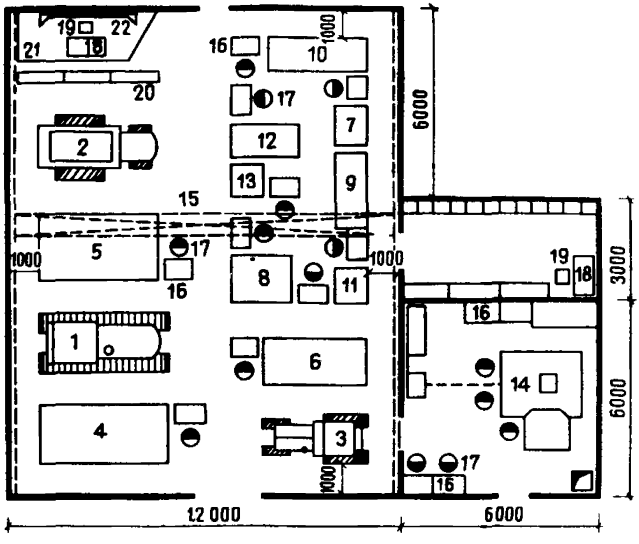


Рис. 24. Элементы УПК. Мастерская по изучению тракторов

1 – гусеничный трактор ДТ-75; 2, 3 – колесные тракторы МТЗ-80; Т-25А; 4 – 6 – ходовые части тракторов ДТ-75, МТЗ-80 и Т-25А; 7 – 13 – узлы и детали тракторов ДТ-75, МТЗ-80, Т-25А; 7 – корпус муфты сцепления; 8 – двигатель на вращающейся подставке; 9 – передний мост в сборе; 10 – ведущий мост в сборе; 11 – двигатель с коробкой передач; 12 – силовая передача; 13 – блок цилиндров; 14 – стенд для испытания автотракторного двигателя К-1363; 15 – таль электрическая ТЭ-2-511; 16 – стол-верстак; 17 – табурет рабочий поворотный; 18 – стол преподавателя; 19 – стул; 20 – скамья для инструктажа; 21 – подиум; 22 – доска меловая настенная

Рис. 23. Элементы УПМ. Мастерская по механизации и автоматизации животноводческих ферм

1 – накопитель (зона временного оборудования); 2 – измельчитель кормов; 3 – колесный трактор МТЗ-80; 4 – стойловое оборудование; 5 – мойка-корнерезка; 6 – холодильная установка; 7 – доильная станция "Молокопровод-100"; 8 – транспортер скребковый; 9 – стол монтажный; 10 – электродвигатель; 11 – доска меловая передвижная; 12 – кормораздатчик КТУ-10; 13 – шкафы пристенные секционные; 14 – монорельс с подъемным устройством; 15 – агрегаты доильных установок

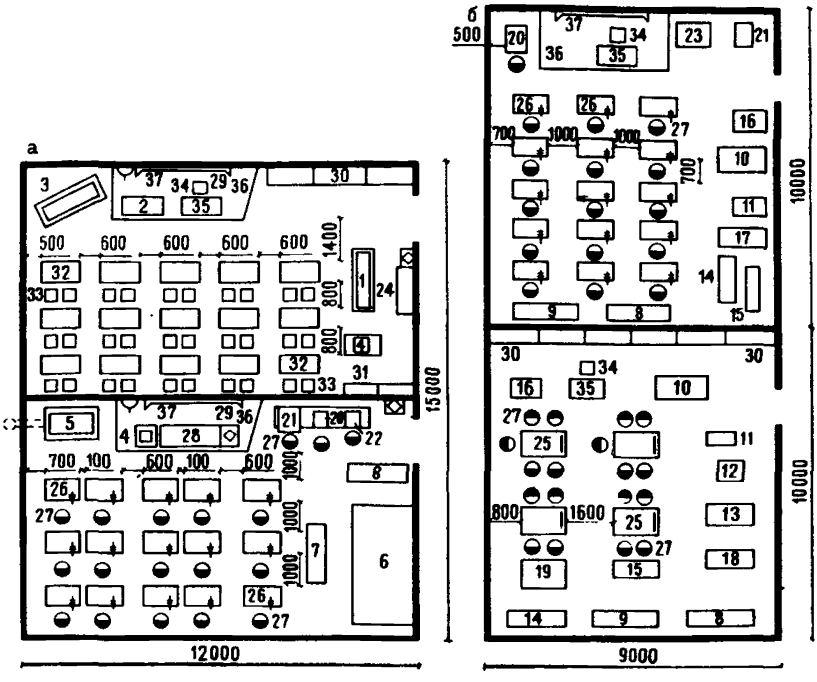
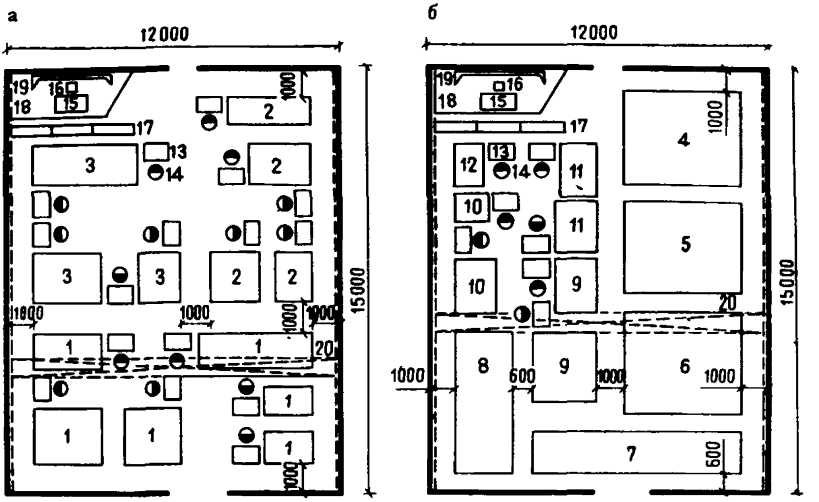


Рис. 25. Элементы УПК. Автослесарная мастерская, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)

1–7 – узлы и детали автомобиля ГАЗ-53А..

1 – передний мост в сборе; 2 – двигатель с коробкой передач; 3 – задний мост в сборе; 4 – коробка передач в сборе; 5 – действующий двигатель; 6 – шасси с укороченной длиной карданного вала; 7 – передний мост в сборе на стенде для ремонта; 8–13 – узлы и детали автомобиля ЗИЛ-130: 8 – передний мост в сборе; 9 – задний мост в сборе; 10 – двигатель и коробка передач; 11 – коробка передач; 12 – дифференциал заднего моста; 13 – блок цилиндров; 14–17 – узлы и детали автомобиля ГАЗ-24: 14 – передний мост в сборе; 15 – задний мост в сборе; 16 – двигатель с коробкой передач; 17 – блок цилиндров; 18 – стенд рулевого управления; 19 – стенд электрооборудования; 20 – станок сверлильный настольный 2М-112; 21 – пресс десятитонный; 22 – электроточило настольное ЭТ-62; 23 – плита разметочная; 24 – стеллаж пристенный; 25 – стол монтажный; 26 – стол-верстак; 27 – табурет рабочий поворотный; 28 – стол демонстрационный; 29 – экран навесной; 30 – шкаф для хранения приборов; 31 – шкаф для хранения наглядных пособий; 32 – стол ученический двухместный; 33 – стул ученический; 34 – стул; 35 – стол преподавателя; 36 – подиум; 37 – доска меловая настенная


а
12000
15000
1000
1000
1

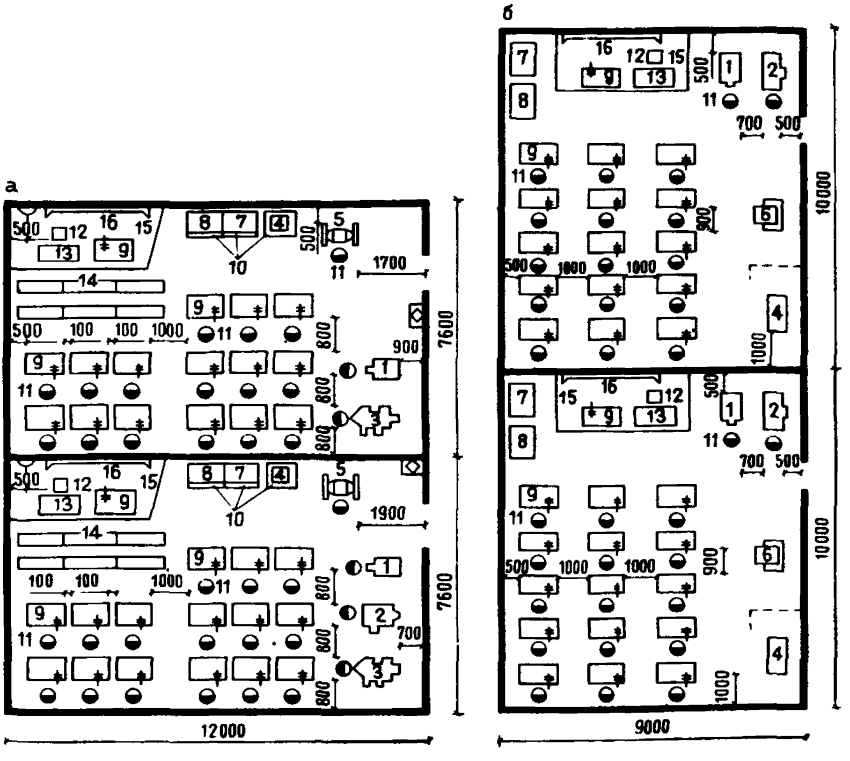


Рис. 28. Элементы УПК. Слесарная мастерская
а – глубина помещения 12 м (а) и 9 м (б)
1 – 3 – станки вертикально-сверлильные 2Н-118, 2Н-125 и 2Н-135; 4 – электропечь муфельная; 5 – агрегат пылеулавливающий; 6 – пресс винтовой с усилием до 5 т; 7 – плита поверочная; 8 – плита разметочная; 9 – стол-верстак универсальный; 10 – верстак слесарный; 11 – табурет рабочий поворотный; 12 – стул; 13 – стол преподавателя; 14 – скамья для инструктажа; 15 – подиум; 16 – доска меловая настенная

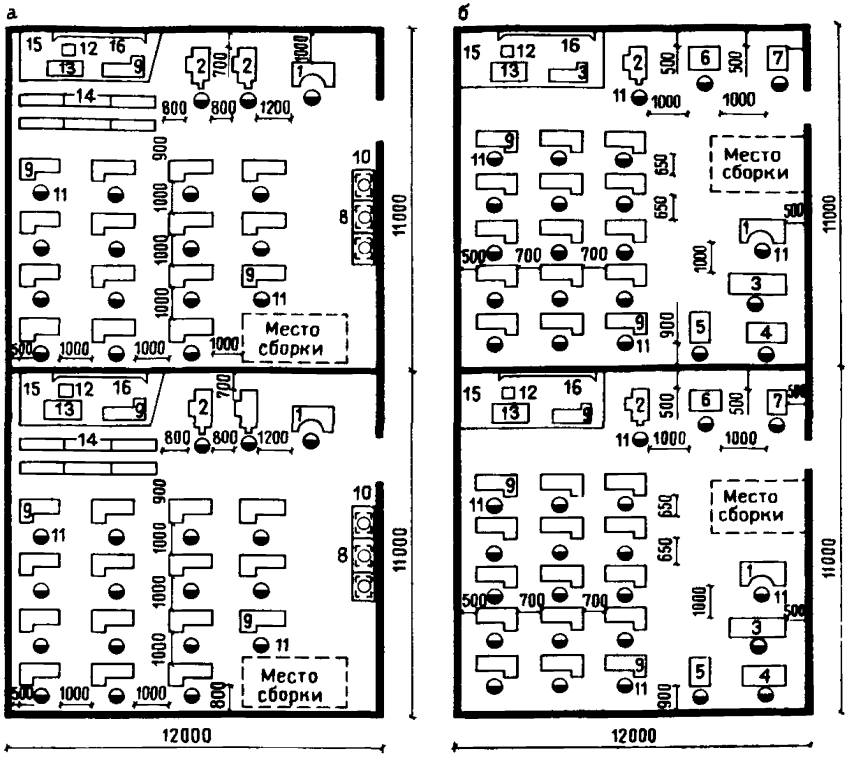


Рис. 29. Элементы УПК. Столярная мастерская

а, б – варианты планировки

1 – станок ажурно-лобзиковый АЖС-5; 2 – станок сверлильно-пазовальный СВПА-2; 3 – станок токарный по дереву ТМ-1; 4 – станок токарный по дереву настольный; 5 – станок фрезерный Ф-6; 6 – станок шлифовальный; 7 – станок ленточно-пильный; 8 – электроклеесварка; 9 – верстак столярный; 10 – верстак слесарный; 11 – табурет рабочий поворотный; 12 – стул; 13 – стол преподавателя; 14 – скамья для инструктажа; 15 – подиум; 16 – доска меловая настенная

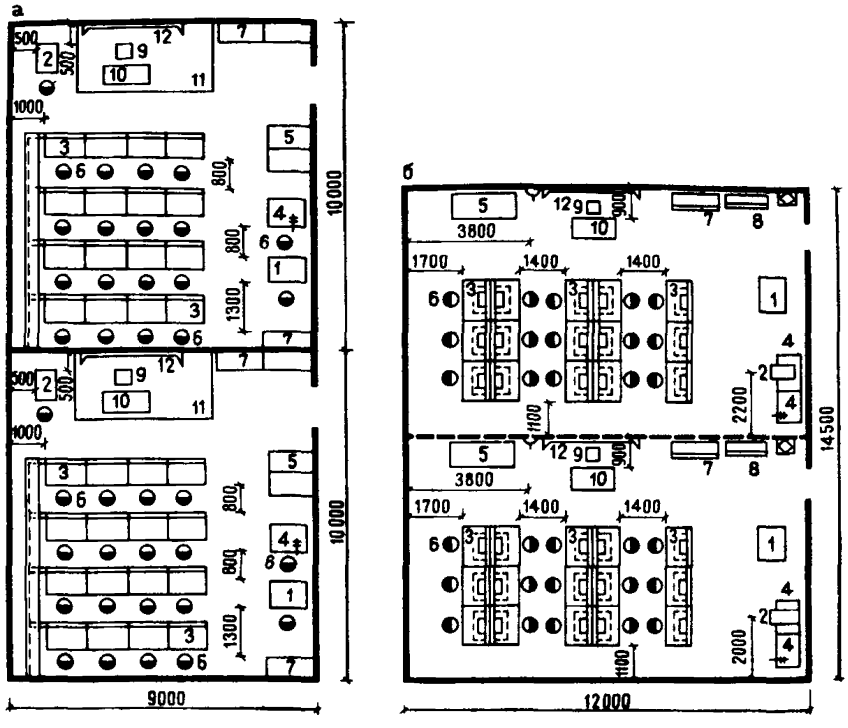


Рис. 30. Элементы УПК. Мастерская радиоэлектроники, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)

1 – станок намоточный; 2 – станок настольно-сверлильный 2М-112; 3 – стол для радиомонтажных работ и пайки; 4 – верстак слесарный; 5 – стол физический массивный; 6 – табурет рабочий поворотный; 7 – шкаф для хранения приборов; 8 – шкаф для хранения учебно-наглядных пособий; 9 – стул; 10 – стол преподавателя; 11 – подиум; 12 – доска меловая настенная

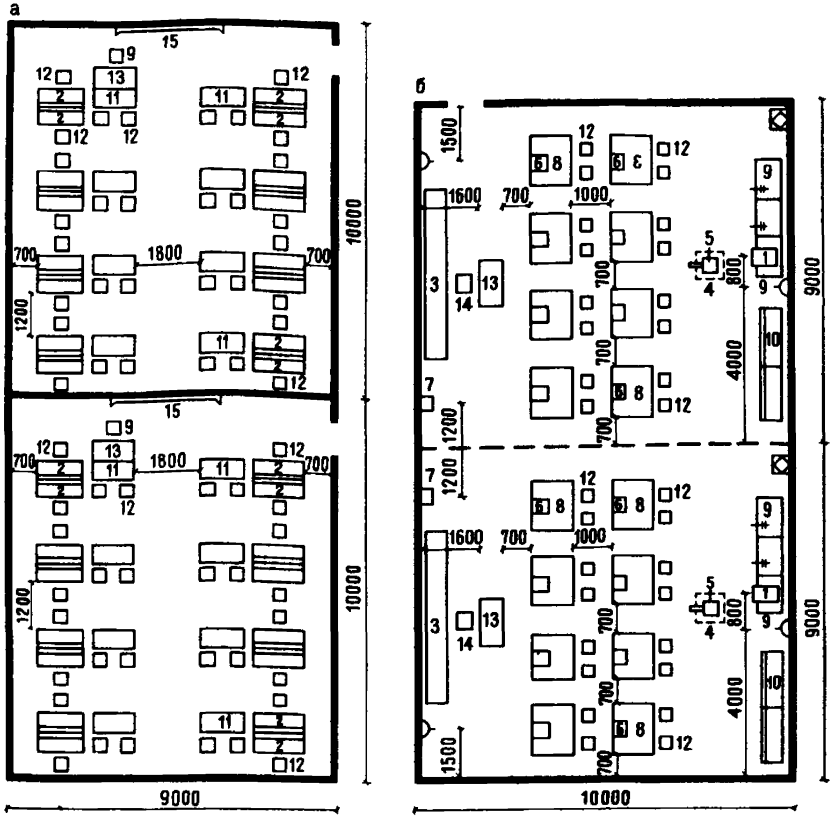


Рис. 31. Элементы УПК. Мастерская электротехники, глубина помещения 10 м (*а*) и 9 м (*б*)

1 – станок настольно-сверлильный 2М-112; 2 – стол-стенд электромонтажный; 3 – демонстрационный стенд универсальный; 4 – подставка для эпидиоскопа; 5 – эпидиоскоп; 6 – щит лабораторный; 7 – щит электрораспределительный; 8 – стол лабораторный с комплектом плат; 9 – верстак слесарный; 10 – шкаф для хранения приборов; 11 – стол ученический; 12 – стул ученический; 13 – стол преподавателя; 14 – стул; 15 – доска меловая настенная

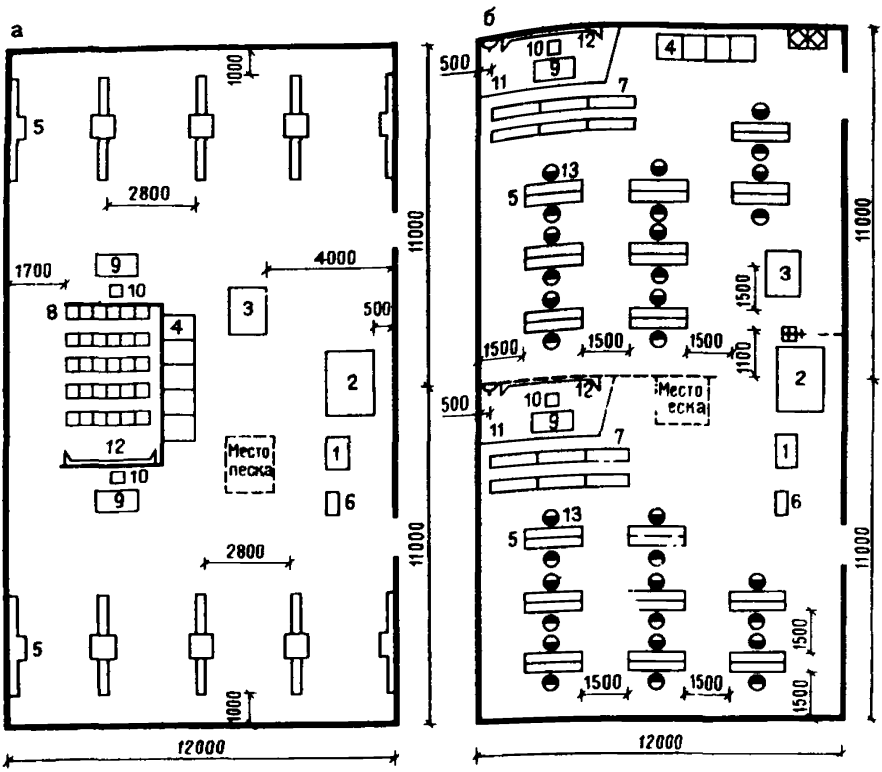


Рис. 32. Элементы УПК. Цех строительного дела

а, б – варианты планировки; 1 – мелотерка роторная; 2 – растворомешалка стационарная; 3 – бункер; 4 – ларь для хранения сыпучих материалов; 5 – щит тренировочный; 6 – прибор для определения зернового состава; 7 – скамья для инструктажа; 8 – стул складируемый; 9 – стол преподавателя; 10 – стул; 11 – подиум; 12 – доска меловая настенная; 13 – табурет рабочий поворотный

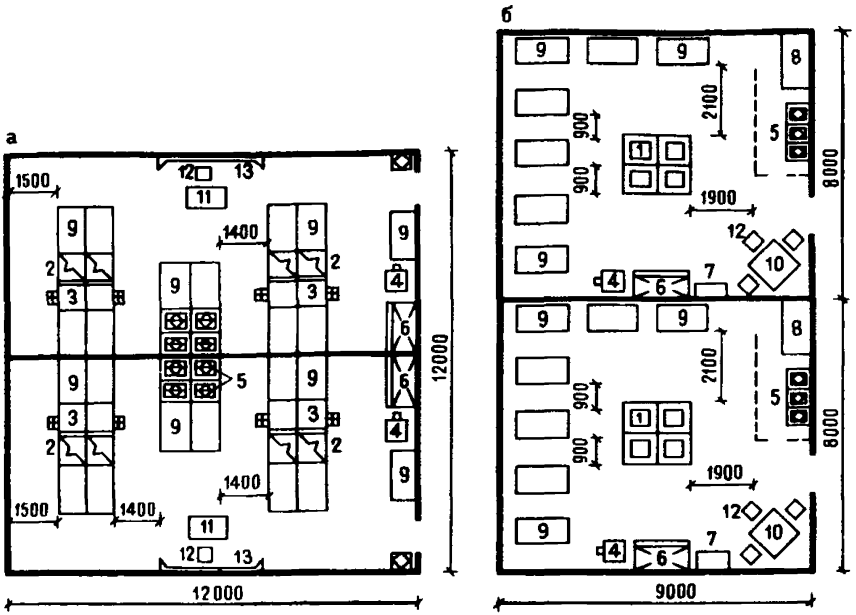


Рис. 33. Элементы УПК. Кулинарный цех, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)

1 – электроплита; 2 – плита четырехконфорочная; 3 – электромармит для двух блюд; 4 – мясорубка механическая МИМ-105; 5 – ванна моечная; 6 – шкаф холодильный; 7 – шкаф для хранения продуктов; 8 – стеллаж для хранения кухонного инвентаря; 9 – стол производственный; 10 – стол обеденный четырехместный; 11 – стол преподавателя; 12 – стул; 13 – доска меловая настенная

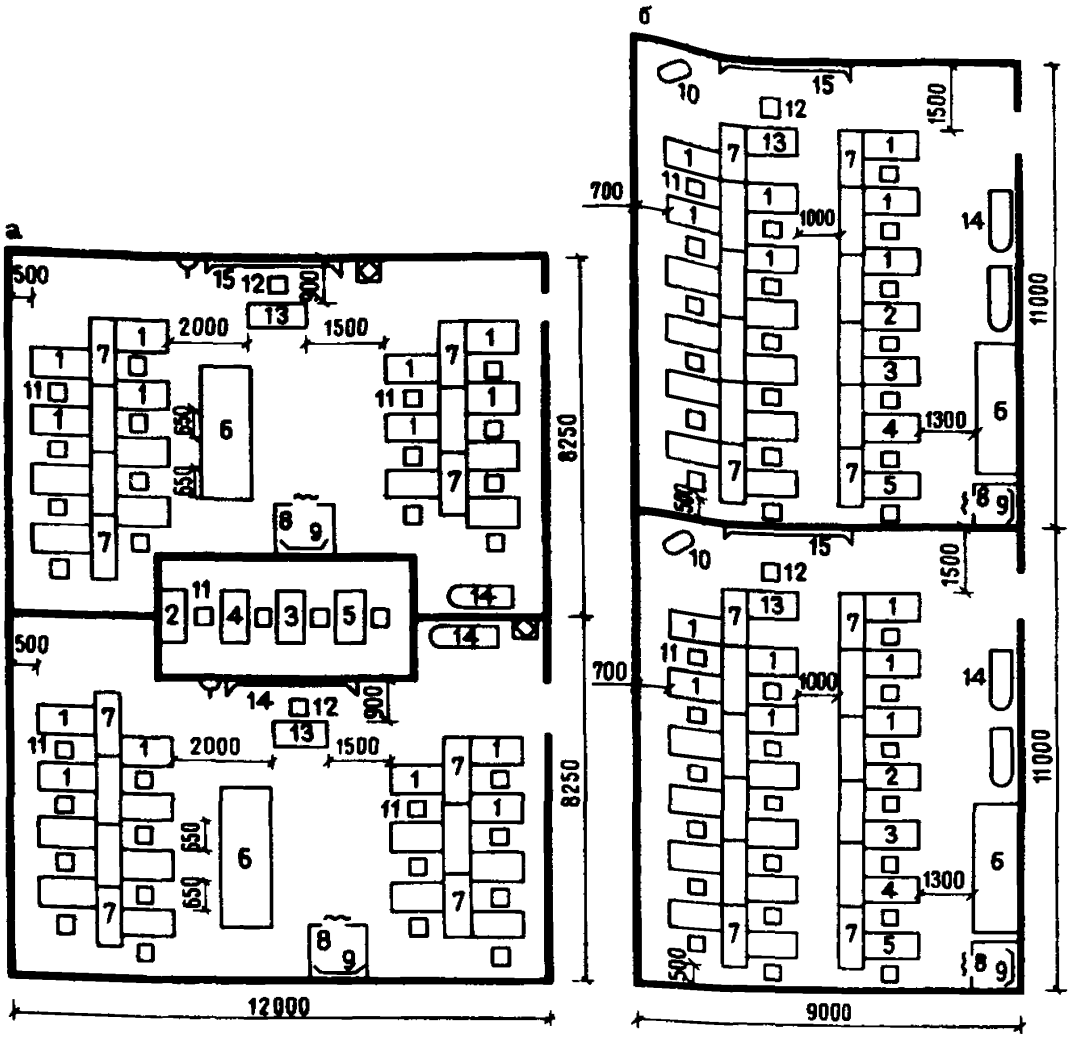


Рис. 34. Элементы УПК. Цех массового пошива одежды, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)
1–5 – машины швейные классов 22А, 26, 27, 51А, 203-2; 6 – стол для закройных работ; 7 – стол подсобный межстольевой; 8 – кабина примерочная; 9 – зеркало настенное; 10 – манекен; 11 – стул ученический; 12 – стул; 13 – стол преподавателя; 14 – стол гладильный; 15 – доска меловая настенная

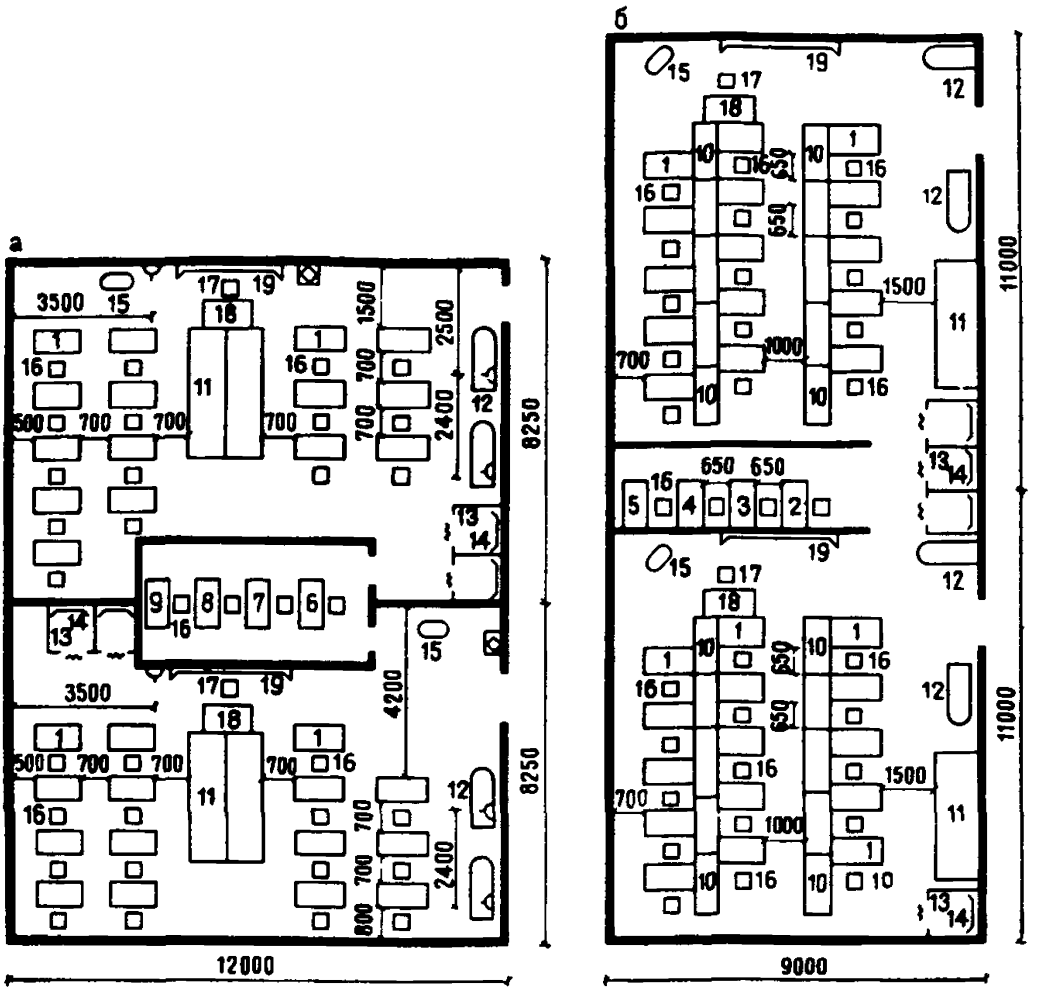


Рис. 35. Элементы УПК. Цех индивидуального пошива одежды, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)

1–6 – машины швейные классов 22А, 26, 27, 51А, 203-2; 6 – машина швейная оверлочная; 7 – машина швейная для сшивания трикотажных изделий с обрезкой и обметкой; 8 – машина швейная для пришивания пуговиц; 9 – машина швейная для обработки срезов тесьмой; 10 – стол подсобный межстольевой; 11 – стол для закройных работ; 12 – стол гладильный; 13 – кабина примерочная; 14 – зеркало настенное; 15 – манекен; 16 – стул ученический; 17 – стул; 18 – стол преподавателя; 19 – доска меловая настенная

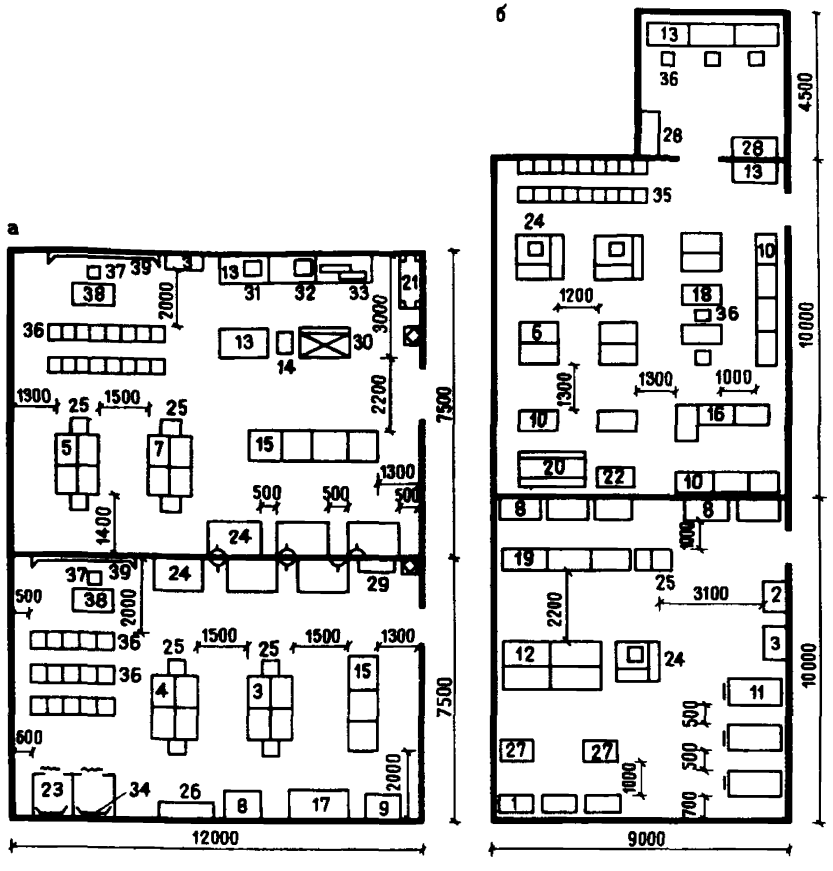


Рис. 36. Элементы УПК. Учебный магазин, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)

1–5 – горки островные для выставки-продажи: обуви, мужских сорочек, головных уборов, брюк и готового платья, овощей и фруктов; 6 – горка островная; 7 – горка островная для выставки-продажи промышленных и продовольственных товаров; 8 – горка пристенная для выставки-продажи сувениров и посуды; 9 – горка пристенная для выставки продажи ткани; 10 – горка пристенная; 11 – кронштейн островной для верхней одежды; 12 – кронштейн пристенный; 13 – стол производственный; 14 – стол для разрубки мяса; 15 – стол передвижной для раскладки товаров; 16 – стол-прилавок; 17 – стол для раскроя тканей; 18 – стол для кассового аппарата КИМ-3; 19 – стол-витрина; 20 – витрина-холодильник; 21 – стеллаж производственный; 22 – стеллаж для мясных изделий; 23 – кабина примерочная; 24 – кабина кассира-контролера; 25 – тумбочка для продавца-контролера; 26 – скамья для инструмента; 27 – скамья для примерки обуви; 28 – шкаф для материалов; 29 – шкаф канцелярский; 30 – шкаф холодильный; 31 – весы; 32 – аппарат для фасовки товаров; 33 – хлеборезка; 34 – зеркало настенное; 35 – стул складируемый; 36 – стул ученический; 37 – стул; 38 – стол преподавателя; 39 – доска меловая настенная

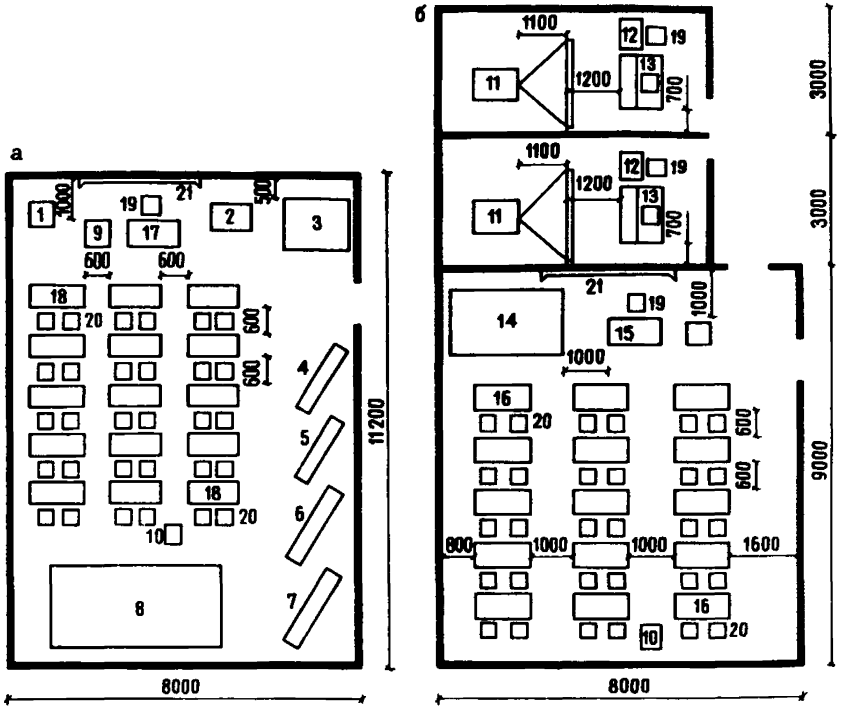


Рис. 37. Элементы УПК. Кабинет автодела
а – материальная часть;
б – изучение правил дорожного движения
1 – коробка передач ЗИЛ-130; 2 – редуктор ЗИЛ-130; 3 – двигатель ЗИЛ-130; 4 – передний мост в сборе ГАЗ-24; 5 – задний мост в сборе ГАЗ-24; 6 – передний мост в сборе ЗИЛ-130; 7 – задний мост в сборе ЗИЛ-130; 8 – шасси с укороченной длиной карданного вала ЗИЛ-130; 9 – подставка для учебно-наглядных пособий; 10 – подставка универсальная для технических средств обучения; 11 – аппарат проекционный в комплекте со столом; 12 – аппарат-счетчик для преподавателя; 13 – тренажер; 14 – стол-макет для решения задач по разводке транспорта; 15 – стол преподавателя; 16 – стол для программированного обучения; 17 – стол преподавателя с пультом управления; 18 – стол ученический двухместный; 19 – стул; 20 – стул ученический; 21 – доска меловая настенная

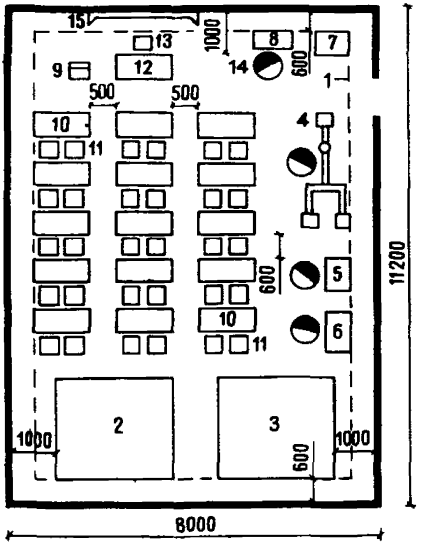


Рис. 38. Элементы УПК. Кабинет-лаборатория операторов машинного доения
1 – секция молокопровода навесная; 2 – тренажер для машинного доения; 3 – агрегат навесной для приготовления кормов АКН-1М; 4 – доильная установка ДУ-100А; 5 – аппарат доильный ДАС-2; 6 – пастеризатор молока; 7 – сепаратор-молокоочиститель СОМ-3; 8 – охладитель-очиститель молока ОМ-1; 9 – подставка для учебно-наглядных пособий; 10 – стол ученический двухместный; 11 – стул ученический; 12 – стол преподавателя; 13 – стул; 14 – табурет рабочий поворотный; 15 – доска меловая настенная

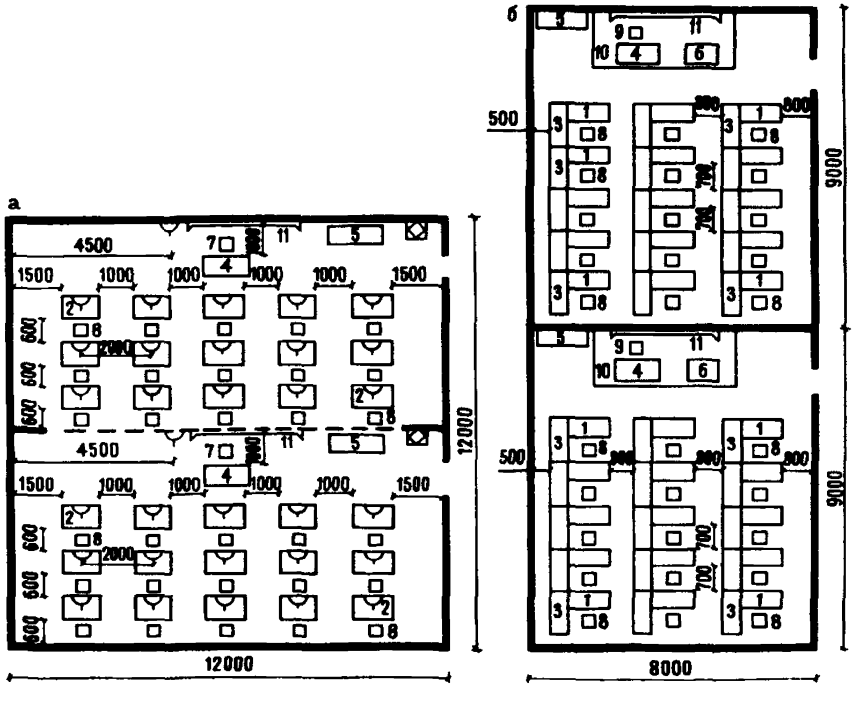


Рис. 39. Элементы УПК. Кабинет машинописи, глубина помещения 12 м (*а*) и 9 м (*б*)
1 – стол для обучения машинописи; 2 – стол для машинистки; 3 – стол секционный рабочий; 4 – стол письменный однотумбовый; 5 – стеллажи пристенные; 6 – подставка поворотная; 7 – стул полумягкий; 8 – стул ученический; 9 – стул; 10 – подиум; 11 – доска меловая настенная

Рис. 40. Элементы УПК. Кабинет технического черчения
1 – стол для светокопирования; 2 – стол преподавателя; 3 – стол рабочий секционный; 4 – стол ученический чертежный для чертежей формата А-1; 5 – стол чертежный "Кульман"; 6 – стул ученический поворотный; 7 – стол; 8 – стул ученический; 9 – подставка для наглядных пособий; 10 – доска меловая настенная

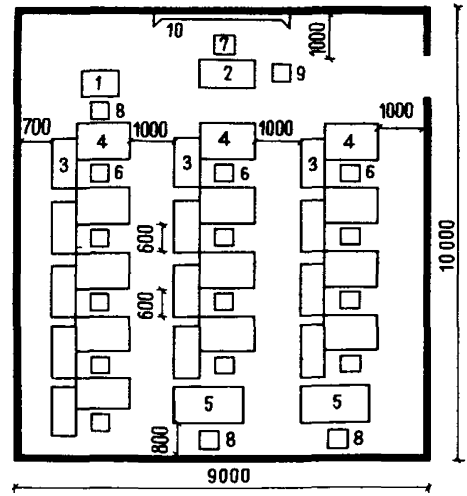
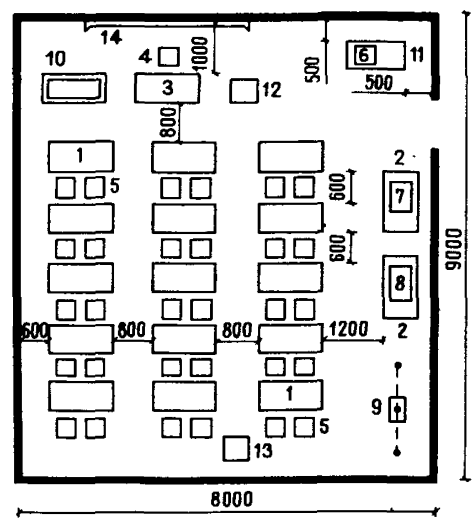


Рис. 41. Элементы УПК. Кабинет металловедения
1 – стол лабораторный рабочий; 2 – стол лабораторный; 3 – стол преподавателя; 4 – стул; 5 – стул ученический; 6 – разрывная машина; 7 – графоаналитический микроскоп; 8 – твердомер; 9 – копер маятниковый; 10 – печь муфельная средняя; 11 – подставка; 12 – подставка для учебно-наглядных пособий; 13 – подставка универсальная для ТСО; 14 – доска меловая настенная



ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ, м[2], ЗДАНИЙ СЕЛЬСКИХ УПК

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
А. Учебно-производственные					
I. Изучение трактора, сельскохозяйственных машин и основ агротехники					
Мастерская-практикум по изучению тракторов[2]	180	180	180	180	180
Мастерская-практикум по изучению сельскохозяйственных машин[2]	180	180	180	180	180
Помещение для горячей обкатки двигателей	36	36	36	36	36
Слесарная мастерская	60	60	60	60	60
При ней гардеробная	12	12	10	10	10
Кабинет для теоретических занятий по изучению устройства тракторов и сельскохозяйственных машин, правил дорожного движения и техники безопасности работ на тракторах и сельскохозяйственных машинах	90	90	90	90	90
Лаборантская – комната преподавателей	18	18	18	18	18
Тренажерная для обучения	36 (2x18)	36 (2x18)	36 (2x18)	36 (2x18)	36 (2x18)

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
вождению тракторов и комбайнов					
Кабинет-лаборатория по основам агротехники сельскохозяйственных культур	72	72	60	60	60
Лаборантская	18	18	18	18	18
II. Основы животноводства и механизации животноводческих ферм					
Мастерская – практикум по изучению механизации животноводческих ферм	180	180	180	180	180
Гардеробная	12	12	10	10	10
Кабинет-лаборатория по электротехнике животноводческих ферм и для теоретических занятий по механизации животноводческих ферм	90	90	90	90	90
Лаборантская-комната преподавателя	18	18	18	18	18
Кабинет – лаборатория для теоретических занятий по животноводству, изучению кормов	72	72	60	60	60
Лаборантская	18	18	18	18	18
Военный кабинет с комнатой для хранения учебного оружия[3]	72	72	60	–	–
III. Основы агротехники и машинной					

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
технологии выращивания сельскохозяйственных культур					
Мастерская-практикум по агротехнике и по изучению машин для выращивания сельскохозяйственных культур	–	–	180	180	180
Гардеробная	–	–	10	10	10
Кабинет – лаборатория по основам агротехники	–	–	60	60	60
Лаборантская – комната преподавателей	–	–	18	18	18
Кабинет – лаборатория по изучению машинной технологии выращивания сельскохозяйственных культур, изучению почвы	–	–	60	60	60
Лаборантская	–	–	18	18	18
IУ. По основам агрохимии					
Кабинет-лаборатория	–	–	–	144 (2x72)	144 (2x72)
Лаборантская комната преподавателей	–	–	–	18	18
У. По деревообработке					
Столярная мастерская	–	270 (2x135)	270 (2x135)	–	270 (2x135)
Инструментальная с	–	24	24	–	24

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
заточным участком					
Заготовительный цех со складом материалов	–	90	90	–	90
Склад готовой продукции	–	12	12	–	12
Кабинет для теоретических занятий по деревообработке	–	72	60	–	60
Лаборантская – комната мастеров	–	18	18	–	18
VI. Металлообработка					
Слесарная мастерская	–	–	–	–	180 (2x90)
Инструментальная	–	–	–	–	12
Заточный участок	–	–	–	–	18
Склады заготовительных материалов и готовой продукции	–	–	–	–	24
Гардеробная	–	–	–	–	12
Кабинет для теоретических занятий	–	–	–	–	60
Лаборатнская – комната мастеров	–	–	–	–	18
VII. Автодело					
Мастерская – практикум по изучению автомобиля	–	–	–	–	90[5]
Кабинет для теоретических занятий по изучению правил дорожного движения	–	–	–	–	60

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
Тренажерная	–	–	–	–	36 (2x18)
Гардеробная	–	–	–	–	10
Кабинет для теоретических занятий по изучению устройства автомашины	–	–	–	–	90
Лаборантская – комната мастеров	–	–	–	–	18
VIII. Строительному делу					
Производственные помещения для обучения строительным специальностям	–	–	–	270 (2x135)	270 (2x135)
Инструментальная	–	–	–	18	18
Склад строительных материалов	–	–	–	36	36
Гардеробная	–	–	–	10	10
Кабинет для теоретических занятий	–	–	–	60	60
Лаборантская – комната мастеров	–	–	–	18	18
IX. Электроника[6]					
Мастерская по электротехнике	–	–	–	180 (2x90)	180 (2x90)
Склад заготовительных материалов и готовой продукции	–	–	–	18	18
Кабинет для теоретических занятий по электротехнике	–	–	–	60	60
Лаборант-	–	–	–	18	18

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
ская – комната мастеров					
Х. Обработка тканей					
Цехи массового пошива одежды	–	180 (2x90)	–	–	180 (2x90)
Помещения для специальных швейных машин	–	18	–	–	18
Склад заготовительных материалов и готовой продукции	–	18	–	–	18
Кабинет для теоретических занятий по обработке тканей	–	72	–	–	60
Лаборантская – комната мастеров	–	18	–	–	18
Итого по группе А	1164	1980	1944	2260	3656
Б. Учебно-воспитательные					
Библиотека с книгохранилищем технической литературы	32	40	36	55	75
Кабинет профориентации – комната Трудовой славы	72	72	60	60	60
Комната Трудовой славы	–	–	24	24	24
Кабинет микропроцессорной техники	–	–	60	60	60
Кабинет технического творчества	–	–	90	90	90
Методический кабинет	18	18	18	18	18
Технический центр:					

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
диктор-ская, радио-узел	9	9	9	9	9
комната для отбора, хранения тех-нических средств обучения и ремонта аппарату-ры	12	12	12	12	12
помеще-ние изго-товления информа-ционных материа-лов– фото-лаборато-рия	18	18	18	18	18
Универсальный зал	82 (70 мест)	96 (80мест)	75 (65 мест)	90 (75 мест)	120 (100 мест)
Эстрада	27	27	27	27	27
Кинопроек-ционная	–	–	–	24	24
Лаборант-ская	–	–	–	18	18
Кладовая для хране-ния оборудо-вания, мате-риалов выста-вок, кабинет	22	24	24	28	32
Итого по группе Б	292	316	453	533	587
В. Административно-хозяйственные и бытовые					
Помещения столовой:					
обеденный зал (по 0,1 м^2 на 1 учащего-ся)	30	60	50	75	125
раздаточ-ная	10	20	15	25	45
кухня за-готовочная (на сырье)	30	30	30	35	45
овощной цех	6	6	6	8	12

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
мясо-рыбный цех	6	6	6	8	12
моечная столовой, кухонной посуды и полуфабрикатной тары	15	15	15	18	24
охлаждаемая камера с местом для фреоновой установки	6	6	6	8	12
кладовая сухих продуктов	6	6	6	8	12
кладовая овощей	8	8	8	10	12
загрузочная-тарная	6	6	6	8	10
гардероб, бельевая, санузел и душевая персонала	8	8	8	10	12
Вспомогательные, административно-хозяйственные помещения, помещения медицинского обслуживания	15	15	15	18	18
Кабинет директора	15	15	15	18	18
Кабинет зам. директора по учебно-воспитательной работе	9	9	9	9	9
Канцелярия и приемная	9	9	9	15	15
Кабинет зам. директора по хозяйственной работе	9	9	9	9	9
Преподавательская	15	15	15	24	36
Помещения учебной части (группа пла-	–	9	9	9	15

Помещения	Типы УПК, групп (мест)				
	2[1] (60)	4[1] (120)	4 (100)	6 (150)	10 (250)
нирования и технической подготовки обучения и производства)					
Комната технического персонала	–	9	9	9	9
Хозяйственная кладовая	12	15	15	15	22
Кабинет врача – процедурная	15	15	15	15	15
Рекреационные помещения	36 (по 0,6 м^2 на 1 учащегося)	72	80 (по 0,8 м^2 на 1 учащегося)	120	200
Уборные и умывальные:					
для учащихся	6	12	10	15	25
персонала	3	4	4	6	6
Кабина личной гигиены женщин	3	3	3	3	3
Санитарно-бытовые помещения для учащихся – душевые (мальчиков и девочек)	36 (24+12)	54 (36+18)	48 (32+16)	72 (54+18)	81 (54+27)
Вестибюль с гардеробной	15	30	25	38	63
Итого по группе В	314	451	446	608	865
Всего рабочей площади	1 770	2 747	2 843	3 401	5 108
Рабочая площадь на одного учащегося	29,5	22,9	28,43	22,67	20,43
Рабочая площадь на одного учащегося в расчете на пропускную способность УПК в течение недели	4,92	3,82	4,74	3,78	3,41

[1] По заданиям на разработку типовых проектов, утвержденным Госгражданстроем.

2 Могут размещаться в одном помещении.
3 На участке предусматривается учебный тир на 4 стрелковых места. Состав и площади помещений принять по СНиП II-65-73 "Общеобразовательные школы и школы-интернаты".
4 На участке предусматривается учебный гараж на 4 автомашины.
5 Половина учебной группы занимается в гараже.
6 Может быть профиль радиоэлектроники (площади помещений остаются без изменений).

Примечания. 1. Учебно-производственные помещения: мастерские – практикумы по сельскохозяйственным профилям рассчитываются на 25 учащихся; столярные, слесарные, по электротехнике, автоделу, строительному делу, обработке тканей, кулинарии – на 13 учащихся; помещения для теоретических занятий (кабинеты и лаборатории) рассчитываются на 25 учащихся.
2. Для обучения кулинарии (при наличии такого профиля обучения) следует предусматривать: цехи по кулинарии 144 (2х72) м^2, подсобные помещения – 18 м^2, кабинет для теоретических занятий – 60 м^2, лаборантскую – комнату инструкторов – 18 м^2.
3. Площади учебно-производственных помещений при оснащении специальным оборудованием уточняются в процессе проектирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ, м^2, ЗДАНИЙ УПМ

Помещения	Типы блоков				
	I[1] (40 мест)	I (30 мест)	II (60 мест)	III (90 мест)	IУ (120 мест)
А. Учебно-производственные					
Кабинет изучения трактора и автомобиля	60	60	60	60	60
Лаборантская	18	18	18	18	18
Тренажерная для обучения вождению	–	–	–	–	36
Помещение для горячей обкатки двигателей	–	–	–	–	36
Слесарная мастерская по ремонту трактора и автомобиля	–	–	–	–	60
Мастерская по изучению трактора и автомобиля	–	–	–	180	180
Кабинет агротехники	–	–	–	60	60

Помещения	Типы блоков				
	I[1] (40 мест)	I (30 мест)	II (60 мест)	III (90 мест)	IУ (120 мест)
Лаборантская	–	–	–	18	18
Универсальная мастерская по изучению трактора, сельскохозяйственных машин, основ агротехники и основ животноводства и механизации животноводческих ферм	180	180	–	–	–
Мастерская по изучению трактора, сельскохозяйственных машин и основ агротехники	–	–	180	–	–
Мастерская по изучению сельскохозяйственных машин и основ агротехники	–	–	–	180	180
Кабинет для теоретических занятий по основам животноводства	–	–	60	60	60
Лаборантская	–	–	18	18	18
Мастерская по изучению основ животноводства и механизации животноводческих ферм	–	–	180	180	180
Кабинет агрохимии	–	–	–	60	60
Лаборантская	–	–	–	18	18
Помещение кружка юных натуралистов	–	–	–	–	72
Практикум по электротехнике	–	–	–	–	60
Лаборантская	–	–	–	–	18
Практикум по химии	–	–	–	–	60
Итого по группе А	258	258	516	852	1212

Помещения	Типы блоков				
	I[1] (40 мест)	I (30 мест)	II (60 мест)	III (90 мест)	IV (120 мест)
Б. Административно-хозяйственные и бытовые					
Преподавательская	–	–	15	15	15
Хозяйственная кладовая	12	12	12	12	12
Рекреационные помещения[2]	36 (0,6 м^2 на 1 учащегося)		72 (0,8 м^2 на 1 учащегося)	108	144
Уборные и умывальные:					
для учащихся[1]	6	5	9	14	18
для персонала	3	3	3	3	3
кабина личной гигиены женщин	3	3	3	3	3
Вестибюль с гардеробной[2]	15	12	23	34	45
Итого по группе Б	75	71	137	189	240
Всего рабочей площади	333	329	653	1041	1452
Рабочая площадь на 1 учащегося	8,33	10,97	10,88	11,57	12,1

[1] По заданию на разработку типового проекта, утвержденному Госгражданстроем.

[2] Площади помещений принимаются с превышением на 50% предусмотренной вместимости блоков с учетом условий уплотненности занятий учебных групп учащихся в здании блока.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ УЧЕБНЫХ ГАРАЖЕЙ

Помещения	Площадь, м^2
Для трактора и комбайна	
Гараж на 3 трактора и комбайн	250
Мастерская	90
Помещение для окраски деталей машин	36
Инструментальная	15
Склад инструментов и запасных частей	20
Раздевальная	10
Санитарный узел	3
Электрощитовая	4
Итого	428

Помещения	Площадь, $м^2$
Для автомашин	
Гараж на 4 автомашины	160
Мастерская	70
Помещение для окраски деталей машин	36
Инструментальная	14
Склад запасных частей и инструментов	14
Раздевальная	5
Санитарный узел	3
Электрощитовая	4
Итого	306

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
1. Общие положения и педагогические требования к межшкольным учебно-производственным комбинатам и школьным учебно-производственным мастерским 4
2. Организация сети и номенклатура типов зданий сельских УПК и УПМ 5
3. Земельные участки 11
4. Общие требования к проектированию зданий учебно-производственных комбинатов и учебно-производственных мастерских 12
5. Функциональные группы помещений межшкольных УПК и школьных УПМ 19
6. Особенности объемно-планировочной структуры зданий учебно-производственных комбинатов и учебно-производственных мастерских 28
7. Основные архитектурно-планировочные элементы зданий УПК и УПМ 48
Приложение 1. Примерный состав и площади помещений зданий сельских УПК 57
Приложение 2. Примерный состав и площади помещений зданий УПМ 59
Приложение 3. Состав и площади помещений учебных гаражей . .

Нормативно-производственное издание

ЦНИИЭП учебных зданий Госгражданстроя

**Рекомендации
по проектированию
учебно-производственных
комбинатов
и мастерских
для учащихся
сельских
общеобразовательных
школ**

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л.Г. Бальян
Редактор Н. В. Лосева
Мл. редактор М. А. Шиффер
Технический редактор Н.Н. Аксенова
Корректор Е.Р. Гераси мюк
Оператор С. А. Савченко
Н/К

Подписано в печать 8.09.86 Т-13515 Формат 84x108/32
Бумага тип. № 2 Печать офсетная Усл.печ.л. 3,36
Усл.кр.-отт, 3,57 Уч.-изд.л. 4,12 Тираж 5000 экз.
Изд. № ХП-1066 Зак. № 2087 Цена 20 коп.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Московская типография № 4 Союзполиграфпрома при
Государственном комитете СССР по делам
издательств, полиграфии и книжной торговли
129041, Москва, Б. Переяславская ул., 46

gost.e-ecolog.ru