

3.2. Оснащение учебных мастерских, кабинетов и лабораторий – основа материально-технической базы современных учреждений профессионального образования

3.2.1. Особенности планировки и размещения оборудования в учебных кабинетах, лабораториях и мастерских

Учебный кабинет – это помещение учреждения образования, оснащенное согласно действующим учебным планам и программам всеми необходимыми для обучения и воспитания учебными пособиями, мебелью и приспособлениями, в котором создаются надлежащие условия для проведения учебных, дополнительных и факультативных занятий, воспитательных мероприятий с обучающимися и систематической работы с преподавателями и мастерами производственного обучения в целях повышения качества образования [33, с. 3].

Площадь помещений для теоретических занятий по учебным предметам (учебным дисциплинам) общеобразовательного компонента должна предусматриваться из расчета не менее 2,2 м² на одного учащегося. Площадь лабораторий, помещений, кабинетов для занятий по учебным предметам (учебным дисциплинам) профессионального компонента, курсового и дипломного проектирования – не менее 2,4 м² на одного учащегося [п. 24, 32]. В целях профилактики распространения вирусных заболеваний, а также в целях соблюдения гигиены учебного процесса необходимо осуществлять режим проветривания всех учебных кабинетов и лабораторий (обычно во время перерывов между занятиями).

Учебный кабинет создается постепенно и постоянно обновляется в связи с изменением условий производства, появления новых технологий, предметов и средств трудовой деятельности и т. д. Внешнее оформление учебного кабинета отражает личностный опыт преподавателя, его эстетический вкус и предпочтения, а также наиболее часто используемые организационные формы, методы, методические приемы и средства обучения. Тем не менее, оборудование кабинета, позволяющее эффективно вести преподавание учебного предмета, несмотря на разнообразие вкусов преподавателей, должно отвечать установленным требованиям [33, с. 3].

Так, например, согласно санитарным нормам и правилам, учебные помещения, кабинеты, лаборатории в учреждении образования оборудуются столами и стульями ученическими с учетом роста учащихся [п. 92, 32], при расстановке которых должны соблюдаться следующие требования:

- расстановка мебели осуществляется преимущественно в 3 ряда по размерам: меньшие – ближе к классной доске, большие – дальше;

– мебель для учащихся с нарушением слуха и зрения независимо от их размера ставят первыми в первом или третьем рядах;

– расстояние от первых столов до классной доски должно быть 1,6-2,4 м, между ученическими столами в ряду – 0,6-0,7 м;

– удаленность последних столов от классной доски – должна составлять не более 8,6 м (могут использоваться другие варианты расстановки столов при условии обеспечения нормативного уровня освещенности рабочих мест) [п. 95, 32];

– высота подвеса нижнего края классной доски, имеющей лоток для задержания меловой пыли, хранения мела, салфеток или ветоши для уборки доски, держатель для указки и чертежных принадлежностей, должна быть 95 см [п. 96, 32].

В учебных кабинетах и лабораториях с использованием аудиовизуальных средств обучения необходимо обеспечить наилучшие условия видимости: оптимальное расстояние от зрителя до экрана телевизора, равное 5-6-кратной ширине экрана. Допускается в учебных помещениях наибольшее удаление зрителей от экрана телевизора, равное 12-кратной, а наименьшее – 3-кратной ширине экрана. Горизонтальный угол, образованный лучом зрения зрителя к центру нижней кромки экрана и горизонтальной линии на уровне глаз, должен быть не более 30 [п. 99, 32].

Учебные кабинеты черчения, рисунка, курсового и дипломного проектирования, инженерной графики, скульптуры оборудуются столами для черчения и рисования, в которых рабочая поверхность крышек, изготовленных из мягких лиственных пород древесины, может не иметь защитно-декоративного покрытия [п. 100, 32].

В учреждениях профессионального образования, наряду с учебными кабинетами, также широко используется другой тип помещений: учебные лаборатории и учебные (учебно-производственные) мастерские.

Учебная лаборатория – специализированное помещение (структурное подразделение) учреждения профессионального образования, в котором, согласно учебной программе, проводятся научные и технические опыты, экспериментальные исследования, лабораторно-практические работы, лабораторные практикумы, лабораторные занятия [34, с. 101].

Учебная (учебно-производственная) мастерская – специализированное помещение (структурное подразделение) учреждения профессионального образования, предназначенное для производственного обучения учащихся по определенным рабочим квалификациям и осуществляющее учебную (учебно-производственную) деятельность [34, с. 101]. Учебные (учебно-производственные) мастерские создаются по каждой специальности и рабочей квалификации (профессии). Их

организация, оснащение и планировка должны соответствовать учебно-воспитательным задачам, формам, методам производственного обучения и обеспечивать необходимые условия для успешного освоения учащимися своей профессии.

Учебные мастерские оснащаются современным *основным и вспомогательным учебно-производственным оборудованием индивидуального* (верстаки, металлорежущие станки, сварочные аппараты и т. д.) и *общего пользования* (заточные станки, разметочные плиты, ручные прессы и т. д.) в соответствии с минимальным перечнем машин и оборудования для организации производственного обучения с соблюдением оптимальных условия учебно-производственной деятельности учащихся [п. 103, 32]. «Все технологические средства, средства обучения, инвентарь, не указанные в данном перечне, определяются самостоятельно совместно с организациями-заказчиками кадров и обеспечиваются в количестве, достаточном для выполнения программы производственного обучения. Разрешается дополнительно оснащать учебные мастерские учебно-наглядными пособиями, разработанными и изготовленными непосредственно в учебном заведении в процессе методической работы или в кружках технического творчества» [3, с. 33].

Производственные (учебно-производственные) мастерские и лаборатории с крупногабаритным и тяжелым оборудованием, с материалоемкими объектами работ должны располагаться на первом этаже, иметь ворота для грузового автотранспорта, средства для подъема и переноса [п. 30, 32]. В учреждении образования также должны быть выделены бытовые помещения и складские помещения для хранения инструментов, инвентаря, заготовок, сырья и готовой продукции, если она предусмотрена технологическим процессом [п. 31, 32].

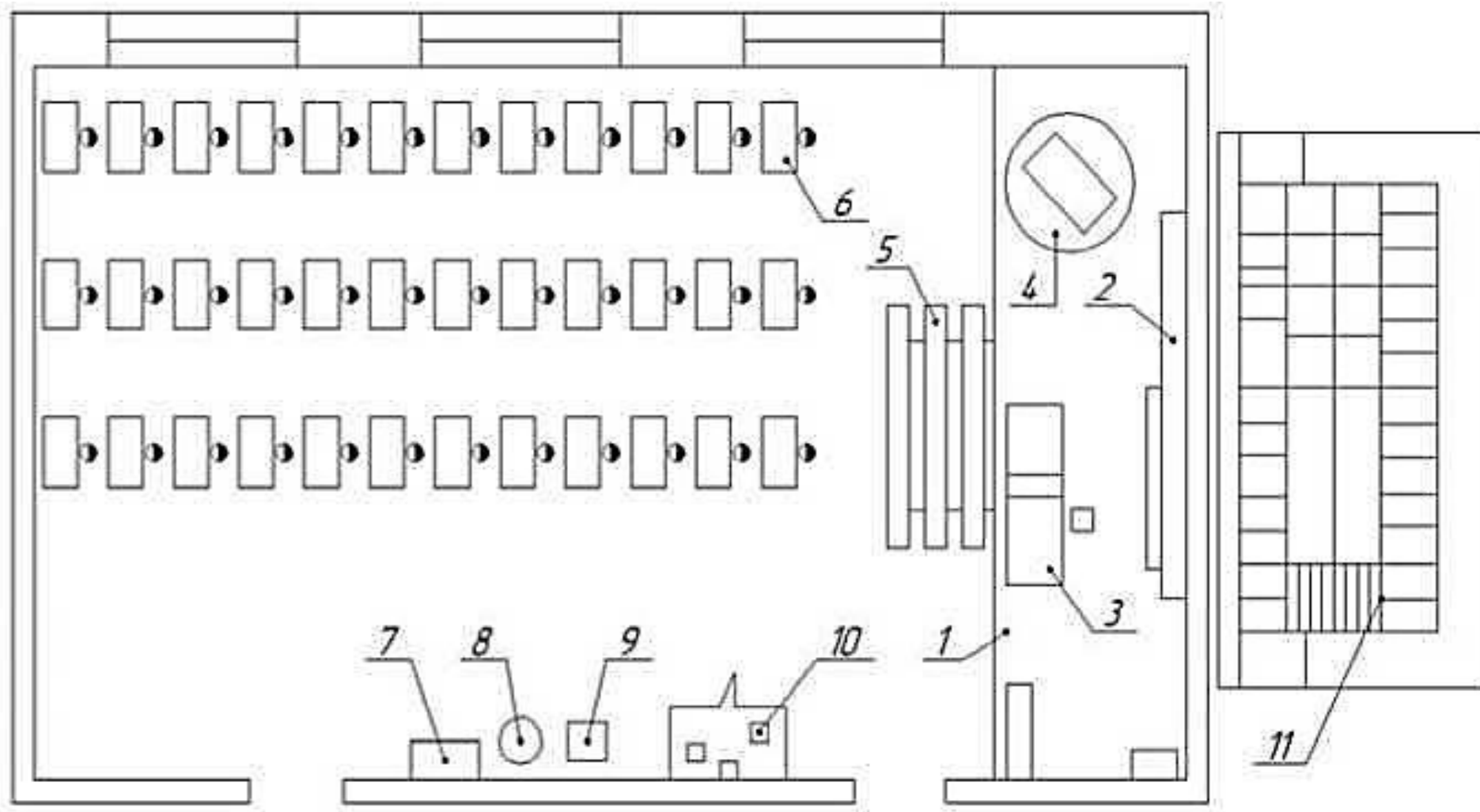
Рациональное размещение оборудования, инвентаря, организация ученических мест осуществляются с учетом особенностей учебно-производственного процесса, технических нормативных правовых актов, требований законодательства по вопросам охраны труда. Оснащение и планировка учебных мастерских должны соответствовать типу учебного заведения, характеру подготавливаемых профессий и особенностям производства. Размещение оборудования в учебной мастерской зависит также от формы самого помещения и характера его освещенности: оно обычно размещается фронтально (наиболее удобно) или линейно с достаточными проходами: (между рядами станков – не менее 1,2 м, между станками в рядах – не менее 0,8 м) [п. 104, 32]. Кроме того, в производственных (учебно-производственных) мастерских и лабораториях должны быть выделены помещения или специально отведенные места,

оборудованные ученической мебелью, для проведения теоретической части занятий (вводного и заключительного инструктажей), а также шкафами для хранения специальной одежды обучающихся, умывальниками с подачей холодной и горячей воды [п. 32, 33, 32]; рабочее место мастера производственного обучения; препараторская для хранения учебной литературы, средств наглядности, технических средств обучения.

Требования к расположению основных учебных помещений, естественному и искусственному освещению, воздушно-тепловому режиму, оборудованию учебных помещений производственного обучения, учебно-производственному процессу, а также мероприятия по ограничению воздействия производственного шума, общие эргономические мероприятия при производственном обучении и практике изложены в СанПиН РБ в разделе «Санитарные правила и нормы устройства, содержания и организации учебно-воспитательного процесса и производственного обучения профессионально-технических и средних специальных учебных заведений».

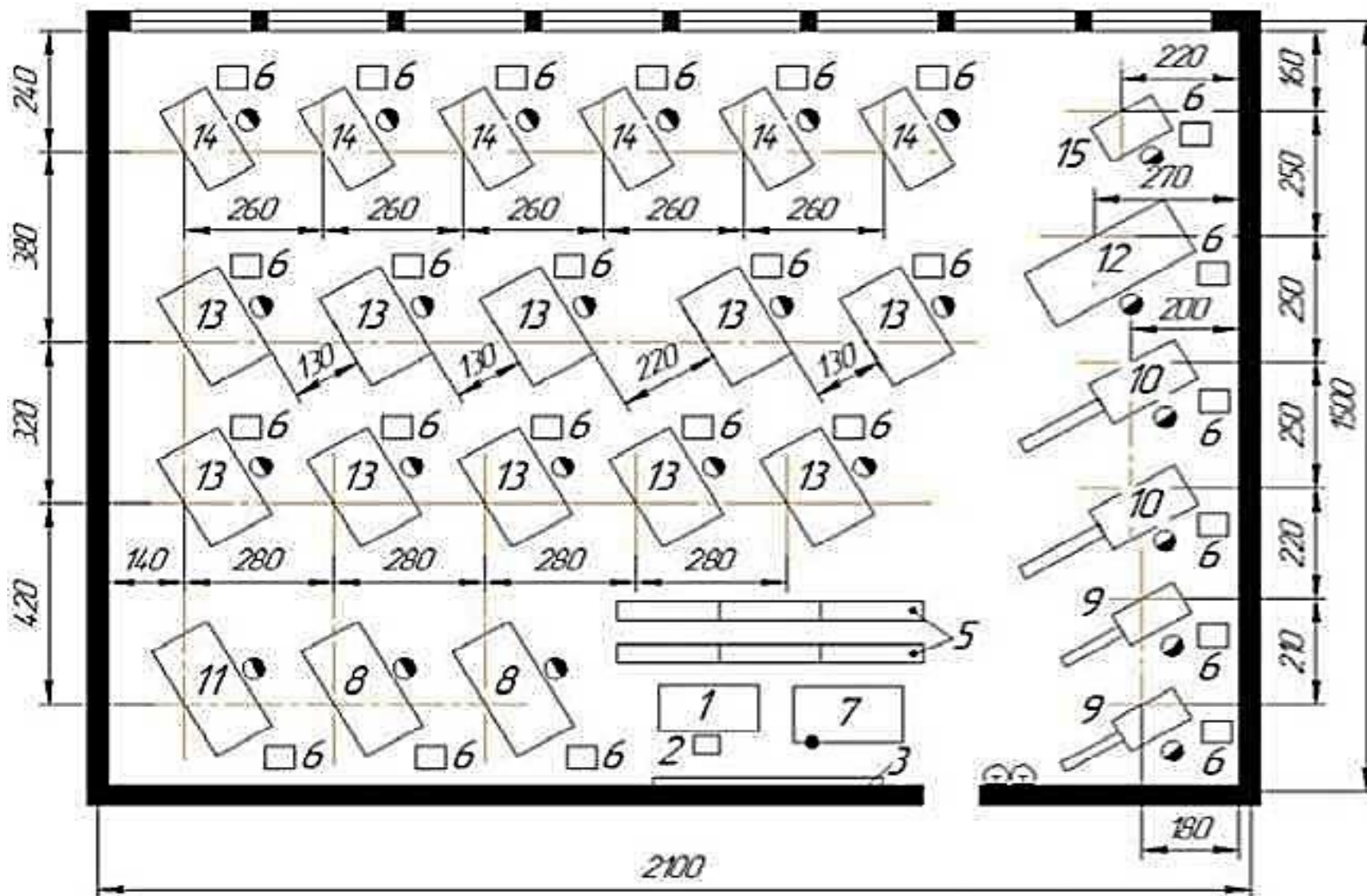
Учебные слесарные мастерские (рис. 1) позволяют организовать фронтальное обучение учащихся в соответствии с учебными программами. Их оборудуют верстаками, высота которых до губок тисков изменяется в зависимости от роста учащегося. К задней стенке слесарных верстаков или к тискам крепится металлический экран в виде металлической сетки или оргстекла. Обязательно строгое соблюдение расстояния между тисками не менее 1 м, при ширине верстака 1,5 м, между рядами должен быть проход шириной также 1 м. Расставляя слесарные верстаки, следует учитывать то, что они должны располагаться перпендикулярно к окнам при правостороннем освещении или под углом 30-45°.

Примерная планировка учебно-производственной (токарной) мастерской представлена на рисунке 2.



1 – рабочее место мастера производственного обучения; 2 – комбинированный шкаф с доской; 3 – стол мастера производственного обучения; 4 – демонстрационный верстак; 5 – выдвижные скамейки для учащихся; 6 – слесарные верстаки; 7 – разметочная плита; 8, 9, 10 – сверлильные станки; 11 – стенд по правилам организации внутреннего распорядка и правилам охраны труда в мастерской

Рисунок 1 – Схема фронтальной планировки слесарной мастерской



1 – стол мастера производственного обучения; 2 – стул; 3 – доска меловая (маркерная, магнитная); 5 – скамья;
 6 – тумба к рабочему месту токаря; 7 – верстак слесарный; 8, 9, 11-15 – станок токарно-винторезный;
 10 – автомат токарно-револьверный

Рисунок 2 – Примерная схема рядной планировки токарной мастерской