

Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс  
в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП

**Аммосова Нюргуяна Егоровна,**

магистрант 1 курса, кафедра «Техносферная безопасность», Горный институт,

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет

имени М.К. Аммосова»,

Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Россия

**УДК 331.101.1**

### **ЭРГОНОМИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА**

**Аннотация.** В статье рассматривается применение эргономики для формирования в образовательной среде благоприятной учебной среды. Обосновывается эффективность проектирования учебного кабинета и его концепция, которая позволяет наилучшим образом организовать процесс труда и повысить его производительность. Создание комфортных и безопасных условий труда для продуктивного проведения практических, лабораторных работ.

**Ключевые слова:** эргономика, охрана труда, обучение, производительность, трудовая деятельность, производительность труда, лабораторные, практические работы.

Эргономика рабочего места – это то, насколько вам комфортно выполнять свои трудовые обязанности в течение дня и не уставать. При этом рабочий кабинет может располагаться в учебном здании или в отдельной комнате дома – это абсолютно не важно, принципы создания удобства едины.

Эргономические решения помогают снизить физические нагрузки, уменьшить количество травм на рабочих местах и избежать компенсаций за эти повреждения.

Эффективность учебы каждого студента зависит от оснащённости учебного класса для комфортного и безопасного условия в проведении практических, лабораторных работ, с помощью эргономической среды. Рабочее место студента

**Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс  
в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП**

и его оснащение – это важный элемент в условии получения образования, работы, забота и комфортабельность рабочего места гарантируют трудоспособность обучаемого. Практическое и наглядное обучение является составным элементом учебного процесса. У студентов, у которых есть доступ к современным техническим оборудованьям, компьютерному программному обеспечению к лабораторным и практическим работам, есть возможность формировать знания, навыки и подходы, которые способствуют развитию компетенций по созданию продуктов, процессов и систем [4].

Рабочее место – это оснащенное необходимыми средствами для выполнения учебной работы пространство, в котором студент формирует практико-ориентированные составляющие обучения. В общих чертах – это структурная часть окружающего пространства, в которой студент взаимосвязан с размещенными средствами и предметом труда для выполнения единичных процессов.

В Российской Федерации требования к рабочему месту определяются следующими документами:

1. Трудовым кодексом Российской Федерации,
2. Нормативно-правовыми актами субъектов РФ,
3. Государственными и международными стандартами.

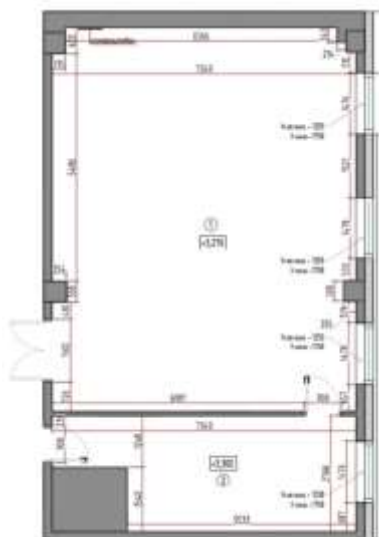
Данные документы содержат требования к организации рабочего места, а также устанавливают правила, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья студентов в процессе выполнения лабораторных, практических работ.

Под эргономикой рабочего места обосновывается концепция его проектирования. Это полное и комплектное оснащение рабочего места, а также его рациональная планировка, которая позволяет наилучшим образом организовать процесс труда и повысить его производительность [5].

## Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП

Это можно рассмотреть на примере учебной аудитории площадью 67,15 м<sup>2</sup> с дополнительным препараторским помещением площадью 17,68 м<sup>2</sup>. Аудитория рассчитана для проведения лабораторных работ для высшего учебного заведения. Общая площадь которой составила 84,83 м<sup>2</sup>. Учебная лаборатория является важным местом практики для проведения научных экспериментов и исследований. На рис.1 представлена эргономическая схема расстановки мебели с размещением учебных элементов. Модернизация материально-технической базы учебной аудитории: 1 – стол для приборов с блоком для розеток, 2 – шкаф для хранения приборов, 3 – лабораторная врезная мойка, 4 – стол весовой antivибрационный для весов, 5 – вытяжной шкаф типовой ПГЛ-ЛК ВШ-1, 6 – гидропонная ферма, богатый урожай 7 – стол лабораторный высокий, 8 – комплект столов демонстрационных, 9 – стол лабораторный ученический с бортиком и розеткам 42В, 10 – интерактивная доска SMART Board SBM685 с проектором SMART V12 (размеры 1170\*1880) 11 – доска настенная ДН-22М 12 – лабораторная врезная мойка, 13 – холодильник, 14 – шкаф для документов и для одежды. Количество, ассортимент будут зависеть от направления исследований и подразделения.

До планировки



После планировки



## Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП

*Рис 1. схема расстановки мебели учебной аудитории*

Оптимальной площадью для деятельности 1-2 человек считается 6-10 м<sup>2</sup>. Большое число работников может с комфортом размещаться в комнатах свыше 12 м<sup>2</sup>. Между рядами мебели, как и между последними столами и стеной необходимо оставлять свободное пространство шириной не меньше 1,20 м. Лабораторные столы могут отличаться высотой 750 и 900 мм и длиной от 510 до 1930 мм, с наличием ящиков расположенных под столешницей или без ящиков. По типу установки лабораторные столы бывают: пристенными, приставными, моечными, весовыми, титровальными.

В правильно расставленной планировке учебной лаборатории должно быть достаточно места для беспрепятственного перемещения персонала. Помимо мебели, стоящей вдоль стен, учитывается также и габариты комплекса, стоящего в центре помещения. Предметы интерьера для оснащения лабораторий выпускаются в соответствии критериям ГОСТа 16371-2014 [2,3].

На рис. 2 показана трехмерная модель пространства учебной аудитории при помощи формы и цветовой композиции. В нем присутствует нейтральные тона и акцентные стены. Световая гамма корпусной мебели подобран так, чтобы не загромождать пространство, а подчеркнуть лишь достоинство.



**Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП**



*Рис 2. трехмерная модель пространства учебной аудитории*

Эргономика охватывает обширный круг дисциплин: охрана труда, психология труда, теория управления, медицина и т.д. Главный критерий эргономической оценки рабочего места – определение его соответствия антропометрическим и психофизиологическим особенностям человека.

Для проектирования эргономической среды нужно учесть, прежде всего, эргономические условия, нормы и правила для организации рабочего места для учебы[6].

**Дизайн образовательной среды включает в себя три основных параметра:**

Основные параметры	Содержание
Эффективность	Результативное использование пространства с точки зрения планирования и зонирования, управления ресурсами помещений.
Эргономичность	Ориентированность на пользователей пространства, создание среды с биологически-оптимальными показателями, стабилизации эмоционального состояния и комфортному пребыванию в здании. А также результативное использование пространства с точки зрения планирования и зонирования, управления ресурсами помещений.
Обеспеченность	Оснащение пространства необходимыми состав-

**Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс  
в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП**

		ляющими для безопасности, доступности, комфортабельности участников среды, а также создание обстановки, которая удовлетворяет их основные потребности
--	--	---

*Таблица 1. Основные параметры дизайн образовательной среды*

Каждый из этих параметров состоит из множества составных частей, которые надо учесть при разработке дизайн-проект:

- архитектурные особенности здания;
- миссия и ценности образовательного учреждения;
- контингент обучающихся;
- нормативные положения (ФГОС, СНиП, СанПиН);
- особенности освещения различных функциональных зон;
- эргономика-компромисс между функционализмом и эстетикой;
- создание целостной композиции;
- бюджетные ограничения.

Эргономичное пространство ориентируется в первую очередь на человека, оно безопасно и комфортно в использовании, благодаря чему повышается продуктивность образовательного процесса, т.к. участники пространства не отвлекаются на какие-либо дискомфортные ощущения.

Осуществление требований эргономики не просто повышает уровень комфорта. Оно помогает сосредоточиться на задаче, лучше сконцентрироваться и меньше отвлекаться. Это способствует более эффективному усвоению новых знаний, навыков и увеличению продуктивности.

#### **Список литературы**

1. Губанов, А. В. Организация рабочего пространства студента в системе 5С для прохождения учебно-производственной практики / А. В. Губанов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 30.1 (425.1). — С. 22 - 24.

**Современное образовательное пространство: эффективный образовательный процесс  
в соответствии с обновлёнными ФГОС и ФОП**

2. ГОСТ 16371 – 2014 Мебель. Общие технические условия [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200121462> (дата обращения: 27.10.2023).
3. ГОСТ 12.0.004-215 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_205144/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205144/) (дата обращения: 27.10.2023).
4. Днепров, С.А. Эргономические аспекты деятельности современного вуза// Высшее образование сегодня. - 2019. - №11. - С. 11–15.
5. Ефимова, А.В., Градобоева, К.В., Вадулина, Н.В. Влияние эргономических показателей на безопасность производства и производительность труда // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов, 2018. - № 5 (115). - С. 134-141.
6. Ережепова, А.К. Этапы развития эргономики и методы эргономического анализа / URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-razvitiyaergonomiki-i-metody-ergonomicheskogo-analiza...> (дата обращения: 05.10.2023).
7. Стриженок, О.А. Развитие эргономики рабочего места в наши дни / URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ergonomiki-rabochego-mesta-v-nashi-dni...> (дата обращения: 06.10.2023).
8. Ширинкина Е.В. Проектирование педагогического дизайна образовательной среды университета // Вестник СПбГИК. - 2021. - № 1 (46). - С. 156–162.
9. Sekerin V.D., Gaisina L.M., Shutov N.V., Abdrakhmanov N.Kh., Valitova N.E. Improving the Quality of Competence-Oriented Training of Personnel at Industrial Enterprises // Quality – Access to Success. - 2018. - Vol. 19. - No. 165. - P. 68-73.