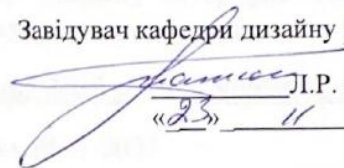


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА І ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ДИЗАЙН ІНТЕР'ЕРУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри дизайну інтер'єру


І.Р. Гнатюк
«23» 11 2022 р.


ДИПЛОМНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ МАГІСТР
ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЮ 022 «ДИЗАЙН»

Тема: «Формування дизайну інтер'єрів навчального закладу спеціалізованої школи з уклоном на природничі науки»

Виконавець: студентка групи Дз – 201М  Дронова Катерина Сергіївна

(студент, група, прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівник:

 д. мист., проф. Романенкова Юлія Вікторівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по-батькові)

Консультанти з розділів:

Охорона навколишнього середовища:  к.т.н., доцент Т.І. Дмитруха

(підпис)

(П.І.Б)

Охорона праці:

 зав. каф. Б. Д. Халмуратов

(підпис)

(П.І.Б)

Нормоконтролер:

 к.арх., доцент О.А. Трошкіна

(підпис)

(П.І.Б)

Київ 2022

Завдання на виконання дипломної роботи

Дронової Катерини Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема дипломної роботи: : «Формування дизайну інтер'єрів навчального закладу спеціалізованої школи з уклоном на природничі науки».

Затверджена наказом ректора від «14» грудня 2022 р. No594 /од

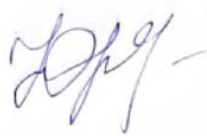
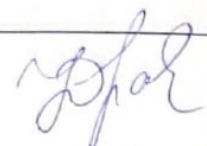
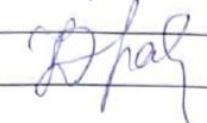
2. Термін виконання роботи: з 29.08.2022 по 30.11.2022

Вихідні дані до роботи: плани навчального закладу, вид зверху, перспективні зображення будівлі.

3. Зміст пояснювального записки: Дипломна робота є науковим обґрунтуванням дизайну інтер'єру спеціалізованої інклюзивної школи. Теоретичне дослідження описує особливості сучасного культурного відпочинку, види традиційних розважальних комплексів. В процесі було визначено особливості сучасного проектування інтер'єрів навчальних комплексів.







4. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: розташування меблів та обладнання, плани підлоги, плани стелі, аксонометрія інтер'єру в комп'ютерній графіці, розгортки стін (розрізи), перспективи допоміжних приміщень, фрагменти та деталі, авторські розробки.

5. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	Зібрати матеріали, щодо світової та вітчизняної практики дизайну інтер'єрів сучасних розважальних Комплексів	29.08.2022	
2	Виділити особливості вирішення інтер'єрів розважальних закладів	10.09.2022	
3	Розробити дизайн-концепцію	10.09.2022	


	інтер'єрів розважального комплексу		
4	Виконати пошукові ескізи	25.09.2022	Драг
5	Розробити перепланування Поверхів	5.10.2022	Драг
6	Розробити функціональне зонування та виконати розстановку меблів	15.10.2022	Драг
7	Виконати плани підлоги з підбором матеріалів	20.10.22	Драг
8	Виконати плани стелі з розташування освітлювальних приладів	28.10.22	Драг
9	Виконати розгортки по стінам (розрізи)	1.11.2022	Драг
10	Розробити креслення окремих об'єктів	15.11.2022	Драг
11	Виконати візуалізацію інтер'єрів в комп'ютерній 3D Графіці	19.11.2022	Драг
12	Підготувати презентацію та роздатковий матеріал	22.11.2022	Драг

6. Консультанти з окремих розділів

Назва розділу	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці та життєдіяльності	Професор кафедри цивільної та промислової безпеки, к.м.н., Батир Данатарович Халмурадов	22.08.22 	09.11.22 
Охорона навколишнього середовища	Доцент кафедри екології, к.т.н., доцент Дмитруха Тетяна Іллівна	22.08.22 	09.11.22 
Нормоконтроль	Доцент, к.архітектури, Трошкіна Олена Анатоліївна	22.08.22 	09.11.22 

7. Дата видачі завдання: « _____ » _____ 2022 р.

Керівник дипломної роботи:  Романенкова Ю.В.
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняла до виконання:  Дронова К.С.
(підпис виконавця) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту «формування дизайну інтер'єрів навчального закладу спеціалізованої школи з уклоном на природничі науки» містить: сторінок друкованого тексту, рисунків, таблиць, використаних джерел, додатків.

Ключові слова: ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ, ПРОЕКТУВАННЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ, КОЛПР, ОСВІТЛЕННЯ, ШКОЛА, НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД.

Об'єкт дослідження – інтер'єр навчального закладу.

Предмет дослідження – дизайн проектування інтер'єрів навчального закладу.

Мета дослідження: Покращення інтер'єру навчальних закладів , задля покращення впливу на навчальний процес та успіхи учнів.

Методи дослідження: аналіз і синтез, історичний метод, емпіричні методи (опис, спостереження, пошук аналогів), методи системного аналізу (оцінка аналогів).

Актуальність дослідження. Надати індивідуальність навчальному закладу.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВІ ВИНИКНЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ СЕРЕДНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ.	
1.1. Історичний процес виникнення навчальних закладів.....	11
1.2. Закордонний досвід формування інтер'єрів шкіл з різними нахонами на конкретні науки	14
1.3 Аналіз дизайну приміщень сучасних вітчизняних позашкільних закладів освіти.....	16
ВИСНОВКИ 1-ГО РОЗДІЛУ.....	17
РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНО - ПРОСТОРОВА ОСНОВА ТА АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ	
2.1. Функціональне зонування інтер'єрів шкіл	18
2.2. Національні норми та стандарти проектування шкіл.....	20
2.3. Ергономічні вимоги до меблів у навчальних закладах.....	20
ВИСНОВКИ 2-ГО РОЗДІЛУ.....	22
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСОБИ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ	
3.1 Освітлення і колір в інтер'єрах школи	23
3.2 Основні використання оздоблювальних матеріалів в дизайні інтер'єру закладів навчання	27
3.3 Еко-дизайн, як засіб оздоблення інтер'єрів в закладах навчання	28
ВИСНОВКИ 3-ГО РОЗДІЛУ.....	28

РОЗДІЛ 4. Дизайн-проект інтер'єрів розважальних комплексів

4.1.	Завдання на проектування.....	31
4.2.	Обґрунтування дизайн-концепції.....	34
4.3.	Ситуаційна схема та генплан.....	34
4.4.	Функціональне зонування.....	35
4.5.	Оздоблювальні матеріали.....	39
4.6.	Меблі та обладнання інтер'єру.....	41
4.7.	Охорона праці.....	51
4.7.1.	Вступ.....	51
4.7.2.	Необхідні заходи для забезпечення безпечного робочого місця.....	52
4.7.3.	Необхідні вимоги та заходи для пожежної безпеки школи	56
4.8.	Охорона навколишнього середовища	60
4.8.1.	Вступ.....	60
4.8.2.	Чинники, що впливають на забруднення навколишнього середовища.....	60
4.8.3.	Роль екологічних матеріалів.....	64
	Висновки до четвертого розділу.....	67
	Загальні висновки.....	68
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	69

ДОДАТКИ

КРЕСЛЕННЯ ДО

ПРОЕКТУ

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

ВСТУП

Незважаючи на розвиток сучасного світу, деякі діти вже з маличку знають ким хочуть стати. Для таких діток створюються школи з різними нахонами. Наприклад, школа з нахилом на іноземні мови, школа з нахилом на музичні науки, школа з нахилом на природничі науки. Саме таку школу ми будемо розглядати. Природничі науки об'єктивно збирають інформацію про навколишній світ. Дизайн повинен враховувати відмінності між учнями, їх потреби і різні здібності на підставі теоретичних оглядів і поглибленого аналізу будівельних норм і правил в побудові шкіл.

Актуальність теми. Професіонали різних галузь можуть продемонструвати, що їхні знання мають сильне значення і повинні бути взяті за основу в системі освіти.

Щодо кожної людини, то вона сама обирає свою галузь, в якій захоче розвиватись. Зазвичай, це та галузь з якою вона хоче зв'язати життя, це те що їй цікаво. Але, на мою думку, природничі науки мають зайняти основне місце в житті людини, так як це основа її світогляду. Тут формується бачиння людини, та сприйняття світу, а це допоможе їй обрати вірну галузь для себе.

Коли ми навчаємо свою дитину, ми їй показуємо світ, вчимо говорити, слухати, розповідаємо, які звуки видають тваринки, якого кольору травичка в дворі, та чому треба бути обережними з полум'ям, одним словом формуємо її бачиння на світ.

Постановка проблеми – вирішення питання дизайну інтер'єру школи з уклоном на природничі науки в умовах радянського планування будівлі.

Метою дослідження є особливості дизайну інтер'єрів середніх навчальних закладів.

Завдання проєкту розглянути формування інтер'єрів середніх навчальних закладів з природничим нахилом; дослідити історичний процес їх створення; проаналізувати аналоги зпроєктованих ро закордонних шкіл, дізнатись особливості формування дизайну школи. Виділити особливості формування еко-дизайну

Об'єкт проєктування. Інтер'єри середніх навчальних закладів.

Предмет проєктування. Дизайн інтер'єрів середніх навчальних закладів.

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВІ ВИНИКНЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ СЕРЕДНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ.

1.1. Історичний процес виникнення навчальних закладів

В історії є існує декілька етапів виховання первісної людини. Спочатку з'являються неандертальці, які переходять у кроманьйонців. Але всі розуміють, що за тих часів навіть мова не йшла про виховання.

Згодом почався ранній матріархат. Люди почали жити родами. Цілі дні вони проводили на полюванні або риболовстві, задля виживання. Тут починали виховувати дітей, прививали їм перші навички, дорослі люди вчили дітей. Хлопчики ходили з чоловіками на полювання, рибальство, м'ясорубство. Дівчаток вчили шити одяг, готувати їжу та прислужувати батьку чи чоловіку. А це означало, що виховання було більше спрямоване на трудове, чим на духовне.

В ранньому матріархаті з'явилась такі речі, як: тотемізм, анімізм, магія. Дітей почали навчати сутності цих «наук». Їх заохочували завжди брати участь разом з дорослими.

Приблизно через 20 тисяч років починається землеробство, розвивається культура виготовлення зброї, снаряддя. Дітей починають готувати до самостійного життя. Їм показують, що робити заборонено, а що можливо та навіть потрібно. Засновниками Шкіл вважають так звані «будинки молоді», там навчали перші групи дітей. Згодом вчили не тільки в будинках, але й дома.

Найкращих учнів вчили скотарству. Показували, як правильно обходитись з худобою. Згодом починають вводити знання про духовне бачення світу. Дітям розповідають та навчають легенд, розказують про релігію та богів. Дітям розповідали про країну мертвих та країну ангелів.

Виникнення перших шкіл.

Самими першими школами вважаються піктографічні. Ці школи почали виникати в Мексиці. Ці школи називають школами Майя, тому що в той час там проживали ці племя.

Пізніше школи почали розвиватись та з'являлись і в інших країнах. Завдяки розвитку в навчанні почали утворюватись міста, з'являлось дворянство, духовенство, почала

розвиватись торгівля. Потім виникла писемність, початок математики, почали вивчати астрономію та природні науки.

За часів правління Фараону в Єгипті з'явилися дві школи : школа жерців та школа писців. В школах жерців навчалися хлопчики із жрецьких родин. В так званих класах було не більше чим 10 чоловік . Вони вчили ієрогліфи, письмо, як рахувати, вивчали космос та природу Єгипту та всього світу

Навчалися середньому десять років, тому що було дуже важко опанувати аерогліфи, магію та тд..

Виховання у Древній Греції

Рабство досягло свого апогею в давньогрецькій і давньоримській імперіях, які процвітали вздовж торговельних шляхів між Середземномор'ям і Сходом.

Економічний і культурний розвиток давньогрецького рабовласницького міста розпочався у VI – IV ст. (v) Сьогодні знання досягли дуже високого рівня і створили багато галузей знань, багату літературу та багато освітніх програм для молоді. У Стародавній Греції, в тому числі у випадку дітей, система початкової освіти була спартанської та афінської. Спарта займала північно-східну частину Пелопоннесу, де рух транспорту був обмежений, зовнішня торгівля, мало технологій і науки, і стабільне населення. Країна була рабовласницьким господарством з невеликою кількістю вільних ремісників. У Спарті більше 250 000 рабів належали до 9 000 (спартанських) сімей рабів, більшість з них повстали. Це завжди хвилювало спартанських царів і робило їх обережними, співчутливими та добрими до свого народу. Держава контролює освіту і виховує спартанських дітей - воїнів, сильних і витривалих, з дітьми майбутнього. Зростаючи в суворих умовах, спартанці вчили хлопчиків бути сміливими, лютими воїнами, а жінок — бути не меншими за чоловіків і ставати воїнами-амазонками. Перше завдання полягало в тому, щоб приписати жорстокість і ненависть до рабства зростаючій кількості рабовласників. Для цього вони здійснювали нічні набіги, під час яких групи молодих спартанців облягали місце чи територію, а криптія мала право вбити будь-якого раба. Щороку молодь бере участь у публічному виклику – конкурсі – та стрижеється перед помостом, щоб продемонструвати терпіння та витримку. До коміксів долучається

молодь віком від 18 до 20 років.

Ідея розвитку особистих стосунків як мети освіти виникла в Афінах. В містах Афін існувала давня традиція доручати роботу гімназії найбільш компетентній особі - директору школи для дітей вільних громадян.

В Афінах процвітали мистецтво і торгівля, не так як в Спарті. Архітектура, театр, живописність, історія, знання місцевості, математика і наука досягли вершини афінської філософії. Соціально-економічне різноманіття афінян відображено в системі освіти дітей та молоді. Система освіти в Афінах, як і в Спарті, була розроблена для заможних, але була іншою.

До семи років обидва діти росли в родині і на хуторі. Потім хлопці йдуть до школи, а дівчата весь час проводять з жіночою половиною будинку – медициною. Тут вони вчилися читати, грати на музичних інструментах і, найголовніше, майструвати. А от після заміжжя істотних змін у стані дівчат не відбулося: вони змінювали від одного лікаря до іншого.

За цей час хлопці розвинули всі свої навички та всебічно вдосконалилися. Хлопчики 7-14 років відвідують приватні школи граматики та кодування. Ці уроки проводять вчителі, яких називають дидакалі (грец. «didasco» — навчати).

У гімназії ми вчимося писати, читати і співати. Для читання використовується алфавітний тип. Діти пишуть літери в назві (альфа, бета, гамма тощо), а потім пишуть алфавіт і пишуть слово на пральній дошці та паличці (коробці).

Юнаки 17-18 років із заможних аристократичних родин відвідували граматичну (гімнастичну) школу, де вивчали філософію, політику, літературу для участі в державному управлінні та займалися гімнастикою.

Юнаки віком від 18 до 20 років готуються до військової служби в групі Fbe, де посилюють заняття з фізичної підготовкою. Він вивчав зброю, морську справу, форти, військове право, державне право, святкові компанії та театральні вистави.

Взагалі, так в Афінах була запроваджена ідея «калкагатья» (поєднання розвитку особистості, в якому весь зміст освіти спрямований на розвиток фізичної та розумової досконалості). Крім того, молоді люди можуть продовжувати навчання протягом приблизно 10 років в академії, яку Сократ заснував для підготовки великих

філософів і політиків.

Отже, Платон презирливо відносився до рабів та ненавидів фізичну працю.

1.2 Закордонний досвід формування інтер'єрів шкіл з різними нахонами на конкретні науки.

1. Австралійська школа Св. Марії в містечку Грінсборо (рис. 1.2.1). Яскравий та незвичний інтер'єр сприяє не тільки розвитку уяви дитинки, а і проявляє її бажання до навчання та розвитку. Школа створена в геометричному стилі.

В холі яскраві квадратики зеленого кольору заохочують дітей до гри, вимальовують малюночки. Кольори в школі досить стримані, не яскраві, тому не визивають дратівливості ока та не впливають негативно на психіку людини.



Рисунок 1.2.1 Школа Австрійська Св.Марії в містечку Грінсборо

1. Школа за принципом відкритий простір. Ørestad Gymnasium (Данія)

Адреса: Ørestads Boulevard 75 2300, Копенгаген

Будівля гімназії Орестад у Копенгагені, спроектована компанією 3XN, є справжнім витвором сучасного мистецтва як зсередини, так і зовні. У 2007 році гімназія була названа кращою будівлею Скандинавії. Це перший навчальний заклад, відкритий у Данії в рамках національної освітньої реформи.

Учні Орестад – старшокласники, які планують здобувати вищу освіту в галузі ЗМІ. Слово «комунікація» звучить тут на кожному кроці. Аудиторії школи відокремлені

одна від одної доволі умовно – всі класи практично займаються в одному величезному приміщенні. У всьому будинку працює бездротовий інтернет, тому старшокласники постійно взаємодіють не тільки в реальному, а й у віртуальному просторі.

Розкішні кручені сходи,(рис. 1.2.2) які з'єднують чотири рівні гімназії, учні називають серцем будівлі. Під час перерв вони валяються на яскравих подушках і роздивляються прикрашену круглими лампами стелю, що нагадує зоряне небо.



Рисунок 1.2.2 Школа відкритого простору

3. Школа пригод. Watershed School (США)

Школа винайдена в 2002 році. Саме в той час коли справи з агрономством США йшли не дуже добре. Люди не хотіли йти працювати фермерами. Тому група фермерів, вирішила організувати спочатку так званий гурток для дітей, щоб навчати їх фермерству(рис.1.2.3). Коли в 2004 році влада дізналась про таку «школу» , то на неї виділили фінансування. Так і зародилась школа Пригод. Тут діточки займаються спортом, грають в спортивні ігри, дізнають нові факти про природу, та дуже близько з нею взаємодіють. Вивчають квіточки, комашки, тобто біологію, ази фізики та хімії.

Учнів беруть доглядати за тваринами на фермах, везуть на екскурсії по заповідникам, проводять наукові маленькі роботи з ними.



Рисунок 1.2.3 Школа пригод США

1.3 Аналіз дизайну приміщень сучасних вітчизняних позашкільних закладів освіти.

На жаль, в Україні важко знайти гарно оформлені навчальні заклади. Тому можна зробити висновок, що більшість організацій не піклуються про психічне здоров'я дітей. За результатами проведеного дослідження було виявлено, що організація не тільки гірша за своїх іноземних сусідів, але й значно відстає в розвитку. Печерська школа (рис.1.3.1) – це школа яка була заснована батьками, які дуже хотіли дати найкращу освіту своїм дітям, але ніяк не могли підібрати найкращий заклад, який би відповідав їхнім потребам. Головним завданням було виконати сучасну школу з різними приміщеннями по призначенню. Колаборація кольорів, де кожен колірний



Рисунок 1.3.1 Печерська школа

акцент виглядає цікаво та доречно, наприклад їдальня. Стіни розмальовані в яскравих малюнках.

Класи виконали в сучасних оформленнях за останніми тенденціями.

Наприклад, кабінети з трудового навчання розділили окремо для дівчат та хлопчиків.



Рисунок 1.3.2 Печерська школа. Клас дівчаток

ВИСНОВОК 1-ГО РОЗДІЛУ

1. Проаналізувати процес створення шкіл в усьому світі.
2. Цікаві школи все частіше і частіше з'являються на території Європи.
3. Проаналізувавши вітчизняний досвід шкіл, було зрозуміло, що через маленьке фінансування. Школи просто не мають змоги ступати ногу в ногу з іншими іноземними школами.

РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНО - ПРОСТОРОВА ОСНОВА ТА АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

2.1. Функціональне зонування інтер'єрів шкіл

Найпопулярнішою формою класу є прямокутник. Парти в ньому розташовані в 3 ряди, шафа зазвичай або сзаду , або збоку, а дошка поцентру. Майже не застосовуються круглі столи. Так як, вчителя буде видно не всім учням. Дизайнери намагаються застосовувати такі класи навіть, якщо сама будівля має дуже незвичну форму. Складні планувальні рішення зазвичай використовують в Європі. Їм притаманні прямі та криволінійні стріктури, що досить сильно ускладнюють форму класу. У таких проєктах форма класу залежить від його призначення, наприклад, клас музики чи малювання. Але дуже часто такі кривогеометричні класи погано впливають на дітей та їхню увагу, стіни якби «давлять» на голову дитині, що досить сильно відволікає її від процесу навчання. Але є вихід, це створення домашніх умов навчання, особливо для дітей молодшого віку. Це округлі форми, ніяких гострих кутів і того, щоб могло визивати агресію. Для творчих приміщень краще централізувати акцентні кольори, таким чином показати своїм прикладом елементарні прийоми рішень простору.

2.2. Національні норми та стандарти проєктування шкіл

У всіх будівлях закладів освіти обов'язково мають бути такі групи приміщень:

- класи;
- бібліотека;
- зали харчування (їдальня);
- медпункт, або кабінет первинної допомоги;
- адміністративні кабінети;
- спортзали;
- гардероби, санвузли, комори.

Крім таких приміщень, також можуть бути включені додаткові.

При будівництві таких закладів, потрібно ділити їх на секції за віковою категорією навчання, за технічними ознаками.

В кабінетах особливого призначення, мають бути обов'язково лабораторні, кабінет рекреації.

Санвузли мають бути поділені по гендерним ознакам. Класи з першого по четвертий клас, мають бути з окремим виходом та окремою їдальньою, спальними місцями.

Коли будівля має мало квадратів, то допускається, щоб спордзали були один над одним. Висота стель в школах має бути не менше чим 2.7 метра, а в спортивних залах не менше чим 3.6 метра.

Школа має бути не більше 3 поверхів, все що більше сприймається як професійне училище.

Умовна висота всієї будівлі має бути не більше 26.5 метрів з дахом.

Спортзали.

В спортивних залах передбачаються кабінети викладачів, тренерів. Також обов'язкова роздягальня. Та при можливості проєктування санвузли та душові кабінети. Також в школі може бути навчальний тир, шкільний басейн , легкоатлетичний зал, але їх розміри визначаються згідно ДБН. Бібліотеки.

В бібліотеках мають бути обов'язково приміщення для читання, приміщення для реєстрації , та приміщення для вибору книг.

Також бібліотеки мають обов'язково мати окремий технічний вихід.

Клубні приміщення:

Сюди входить актовий зал , конференц зали, танцювальні зали, студії естетичного виховання.

Їдальні.

В усіх навчальних закладах мають бути їдальні чи буфети.

Зазвичай місця для їжі розраховуються 1 місце на 3 учня.

Їдальні мають бути не менше чим 50 посадкових місць.

Медпункти

В таких приміщеннях завжди маж бути світло та просторо.

Допускається процедурна.

2.3. Ергономічні вимоги до меблів у навчальних закладах

Робоче місце учня має бути максимально зручним, світлим та комфортним.

Першокласникам зазвичай ставлять одиночні парти з круглими кінцями, щоб уникнути гострих кінців та поранень.

Меблі мають бути екологічними, всі матеріали мають бути безпечними, не шкідливими та не виділяти ніяких речовин. Не має бути ніяких випадючих та не надійних деталей.

Меблі мають бути обов'язково правильно виконані ергономічно, адже якщо виникнуть якісь погані співвідношення тіла учня та парти, то можуть виникнути проблеми зі здоров'ям у дитини, наприклад із опорно-руховим апаратом.

Звичайно, сучасні дизайнери намагаються виготовити меблі не тільки ергономічно вірно, а й виконати в них всі естетичні умови сучасного дизайну. Стінки шаф можна використовувати в навчальних кімнатах для зберігання класних речей, існують спеціальні шафні секції, які. Також дуже зручно зберігати книги та різні навчальні посібники. Для шкіл та інших бібліотек. Підійдуть навчальні заклади, різноманітні стелажі та шафи, а також офісні столи та стільці. Підходить до дизайну кабінету дошки або вчителя. Використовуючи різні додаткові модулі Office, ви можете організувати навчальні заняття та аудиторії. Також є письмовий стіл для працівників, які не мають кваліфікації. Багато компаній надають спеціальні верстаки для навчальних закладів, як кабінети трудового навчання. Сучасні меблі, виробництво яких орієнтоване на офісні приміщення.

Практичний, універсальний і підходить для використання в різних цілях.

Деякі вимоги безпеки до столів і стільців у навчальних закладах встановлюються для того, щоб мінімізувати ризик отримання травм або пошкодження одягу.

- Усі краї сидіння, спинки та підлокітника, які контактують з користувачем зіниці під час сидіння в кріслі повинні бути округлені радіусом не менше 2 мм⁷;
- Усі інші краї та кути, з якими можуть зіткнутися користувачі під час їх використання

контакт повинен бути гладким, округлим або скошеним і не мати задирок;

– Відстань між доступними рухомими частинами, що приводяться в дію механізмами (для наприклад бойова пружина газліфтів) завжди буде менше 8 мм або більше 25 мм;

– За винятком відкидних столів і стільців, не буде доступних щілин менше ніж 8 мм або більше 25 мм, які утворюються під час нормальних і звичайних рухів і використання;

– Контроль регулювання не відбуватиметься небезпечним чином або випадково;

– Жодну частину неможливо від'єднати без використання інструментів;

– Відкриті кінці трубчастих компонентів будуть закриті заглушками.

Що стосується безпеки, меблі також повинні враховуватися.

Меблі - вимоги безпеки, які визначають, крім іншого, меблі не повинні мати отворів і зазорів, які можуть бути причиною травмування пальців і рухомих частин. Меблі не повинні бути причиною травм під час їх використання на встановленому рівні налаштування та під час загального застосування.

Для того, щоб стільці та столи для навчальних закладів могли вважатися безпечними, необхідно кілька разів перевірити. При визначенні заданих зусиль навантаження враховуємо розмірний поділ. Найважливіші тести – це тести на стабільність з точки зору безпеки. Деякі продукти мають проблеми, щоб виконати вимоги стабільності назад. Вищезазначені стандарти визначають функціональні розміри для регульованих по висоті стільців і столів, а також для столів визначено для використання для стояння, за винятком згаданих обов'язкових вимог для столів і стільців, що використовуються в навчальних закладах. Типи з двома висотами максимальні рівні придатні для використання для регульованих по висоті столів і стільців. максимум два рівні висоти запобігає можливість неправильного регулювання для відповідної зростової групи користувачів як під час налаштування, так і під час загального застосування на налаштованому рівні.

Висновки до другого розділу

1. Як показав аналіз нормів та стандартів до будівництва шкіл, то це має обов'язково виконано. Адже ці вимоги є не важкими, але дуже важливими для комфортного та безпечного перебування дітей в приміщеннях.
2. Всі меблі мають бути виконані за всіма ергономічними правилами створення.
3. Гармонійний інтер'єр залежить від правильного балансу кожного елемента інтер'єру: форма кімнати, меблі , кольору, освітлення, дизайну тощо.

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСОБИ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ЗАКЛАДІВ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

3.1 Освітлення і колір в інтер'єрах школи

Важливо розпізнати, які ділянки сонячні, а які темні, яким ми бачимо інтер'єр у сонячні та похмурі дні. Колір стін і підлоги сприяє створенню характеру інтер'єру. Але поки ви дозволяєте своїй уяві та кольоровим наклейкам взяти верх, варто приділити хвилинку, щоб подивитися, як наш будинок освітлюється денним світлом. У минулому школи будували на базових операційних і фінансових потребах. Блакитні кольори, такі як брудно-білий, бежевий і сірий, часто домінували в класах і шкільних коридорах, а дизайн рідко розуміли. Сучасні навчальні заклади зосереджуються на кольорі та дизайні, щоб визначити призначення та ідентичність простору та покращити навчальний досвід для викладачів і студентів за допомогою правильного естетичного вибору.

Вибираючи дизайн інтер'єру для шкільного середовища, мета полягати в тому, щоб знайти баланс між надмірною і недостатньою стимуляцією. Для цього важливо розуміти психічний та емоційний вплив кожного кольору та те, яку атмосферу ви хочете створити.

Дослідження показують, що початкова та тривала гра сприяє розлуці та позитиву, що ідеально підходить для дошкільного та початкового шкільного середовища. Ніжні, прохолодні та теплі кольори також підходять для початкової та старшої школи, оскільки вони сприяють концентрації та зменшують тривожність, яка є більш поширеною в учнів цієї вікової групи.

Червоний: стимулюючий; викликання розмови; покращує працездатність/концентрацію; закликає до дії.

Помаранчевий: піднімає настрій; заохочує критичне мислення та запам'ятовування; підвищує апетит.

Жовтий: сприяє обізнаності; сприяє вивільненню серотоніну для гарного настрою.

Зелений: заспокійливий ефект; засіб для зняття стресу; сприяє концентрації

Синій: підвищує креативність і пильність; сприяє розслабленню; покращує загальний стан здоров'я, пам'ять і настрій; зменшує втому і депресію.

Фіолетовий: символізує мудрість і авторитет; акт.

Рожевий: заспокоює; знижує частоту серцевих скорочень; стимулюючий ефект (при насичених тонах) або заспокійливий ефект (при більш світлих тонах).

Чорний: сприяє елегантності, безпеці та ефективності; відсутність кольору

Білий: передає стерильність, простоту, ясність і чистоту; гігієнічний.

Як застосувати теорію кольору до дизайну шкільного інтер'єру? Ось наші пропозиції щодо вибору кольорів для різних ситуацій усередині шкільної будівлі.

Класна кімната – сірий є одним із найефектніших кольорів у класній кімнаті. І білий може стати хорошим домінуючим кольором для класної кімнати в поєднанні з кольоровою акцентною стіною. У низьких дозах жовтий може бути ефективним у підтримці пильності учнів у класі.

Бібліотеки. Завдяки позитивному впливу на концентрацію, зелень є чудовим вибором для бібліотек, де студентам потрібно зосередитися на навчанні.

Спортивний зал. Червоний і дуже насичений рожевий можуть викликати фізичну реакцію, необхідну в шкільному спортзалі.

Кафетерії - привабливий ефект помаранчевого кольору робить його відповідним кольором для шкільних буфетів.

Офіси. У таких популярних приміщеннях, як кабінет директора чи наукового консультанта, можна насолодитися атмосферою гідності, створеною синім кольором. З цієї причини червоний може бути хорошим вибором для аудиторії.

Видимі структури - чорний колір ідеально підходить для приховування видимих структур у школі, оскільки створює відчуття порожнечі.

Холи та вестибюлі. Навчання та увага в громадських місцях, таких як коридори та рецепція, не є головною ціллю, тому ви можете бути трохи більш «ліберальними» з вибором кольору та дизайну тут. Наприклад, подумайте про те, щоб використати кольори та логотип школи, щоб створити тут відчуття гордості та самобутності.

Колір грає одну з найважливіших ролей в організації простору . Тому що , він найсильніше впливає на сприйняття учнями освітнього процесу, їхній зацікавленості та пізнанні. Колористика навчальних класів має бути такою, щоб не заважала та не відволікала учнів від навчання. Зазвичай класи роблять в стриманих

кольорах, для концентрації учнів на освітньому процесі. Не використовують центрування приміщення кольором, також не акцентують увагу.

В класах дуже рідко роблять розпис стін, так як, це відполікає дітей. Що до холу, то його намагаються завжди зробити яскравим та цікавими.

Колірне рішення в теплих кольорах завжди комфортніше, та ближче до «домашнього». Зазвичай таке рішення використовують для навчальних класів.

Наприклад, ахроматичну колірну систему зазвичай використовують в класах для малювання, адеж нічого не має відволікати від композиції, малюнка. Також кольорові стіни впливають на неправильне бачиння виставленої гіпсової голови, як приклад.

Акцент

Акцентна стіна — стіна, пофарбована в колір, відмінний від інших. У кімнаті — це може служити багатьом дизайнерським цілям у шкільній атмосфері. Ви можете додати увагу або акцентувати увагу на кімнаті або використати акцентну стіну, щоб зробити кімнату більшою.

Створіть видимі точки на стіні.

Крім живопису можемо додати настінну графіку або фарбу на стінах, щоб створити фокусні точки в коридорах і класних кімнатах, цитати, поради, сцени природи та інші зображення. На стіні може надихати та інформувати учнів і показувати цінності школи. Ці декоративні елементи також можуть служити «Відмітки» для пошуку учнями.

Кольорова символіка

Щоб прокласти шлях через дизайн вашої школи, ви можете розфарбувати певні частини будівлі, щоб допомогти вам зорієнтуватися. Додаток кольору в таких областях, як підлога, стеля та стіни, може бути стратегією, яка допоможе студентам відрізнити вхід від коридору. Колір також стимулює сенсорні рецептори в мозку, що може покращити пам'ять і допомогти учням орієнтуватися в певних областях навколишнього середовища.

Який би колір ви не вибрали для своєї навчальної зони, вибирайте його ретельно та цілеспрямовано. Колір, який точно відповідає концепції, може бути гнучким

способом покращити продуктивність, сприяти єдності та створити відчуття місця в школі.

Освітлення

Вибір найкращої системи освітлення для вашої класної кімнати може бути складним завданням. Однак, якщо ви знаєте, які якості та фактори брати до уваги, застосувати освітлення для навчальних приміщень може бути дуже легко. Тож ми зосередимося на тому, що вам потрібно знати про освітлення класу та як вибрати найкращий дизайн освітлення для класу. Всі класні кімнати потребують відмінного внутрішнього освітлення. Однак більшість шкіл борються з поганою якістю освітлення. Зрозумійте, що класи — це могутня сила, яка може підняти настрій учнів і вчителів. Звичайно, погані умови освітлення викликають напругу зору, сліпучі та відблиски. Ви повинні знати, що гарне та рівномірне освітлення в звичайних класах може підвищити продуктивність і ефективність навчання учнів у класі.

Крім того, точне світлодіодне освітлення, яке значно зменшує відблиски та відблиски, допомагає підвищити загальну мотивацію та рівень енергії студентів. Крім того, ви повинні знати, що правильне освітлення може покращити ранковий настрій учнів разом із циклом сну. Чому це важливо? Те, наскільки втомлений чи активний учень, впливає на його успішність у школі, результати іспитів, відвідуваність, а часто й поведінку та поведінку.

По-перше, люмінесцентні системи освітлення дуже поширені в сучасних школах. Однак вони часто зосереджуються на енергоефективності та економії коштів. Учні можуть відчути негативний вплив на свій сон через недостатнє освітлення. Тому дуже важливо задовольнити основні потреби щодо благополуччя та охорони здоров'я дітей у шкільному класі.

Сьогодні багато шкіл обирають люмінесцентне освітлення, оскільки це зменшує витрати. Крім того, люмінесцентні лампи мають достатній світловий потік з низьким рівнем мерехтіння і шуму. Крім того, ви повинні знати, що навіть якщо вони знаходяться в одній кімнаті, класи призначені для різних видів діяльності. Важливо встановлювати різні типи систем освітлення.

Для захисту від прямих попадань сонячних промінів, вікна мають бути оснащені

жалюзьями чи шторами.

Кількість ламп має бути така, яка забезпечить оптимальну роботу очей. Очі не мають втомлюватись.

3.2 Основні використання оздоблювальних матеріалів в дизайні інтер'єру закладів навчання.

Повернення до школи є пріоритетним завданням для багатьох пасажирів по всій країні. Це пов'язано з тим, що сучасним школам доводиться мати справу зі зростаючою кількістю старшокласників і освітніх варіантів. Однак багато студентів не готові робити це ефективно. Поточний загальний дизайн часто є застарілим і неприйнятним для підтримки нової системи навчання. Багато закладів є неефективними і не забезпечують можливості для навчання студентів. Переосмислюючи школи з креативним мисленням і внеском у навчання, критики налаштовують учнів на більший успіх. Для покращення роботи дизайнери використали будинок, світло, звук та освітлення. Коли загальний напрямок дизайну пом'якшиться, ви підвищите ефективність і створите середовище для викладання та навчання, яке сподобається учням і вчителям. Реформи професійного дизайну інтер'єру в школах. Дизайн інтер'єру відіграє важливу роль у багатьох аспектах навчання студентів. Від стільців, на яких сидять студенти, до кольорів на стінах, вибір дизайну має потенціал для підтримки активного навчального середовища. Ці елементи дизайну непомітно підкреслюють прихильність округу успіху учнів.

Яку історію ви хочете розповісти? Ви хочете, щоб ваші учні відчували зацікавленість і гостинність, а вчителі відчували підтримку? Архітекторська фірма з досвідом ремонту може допомогти. Архітектори не просто проектують і будують нові будівлі. Багато компаній реконструюють будівлі та створюють ідеї дизайну інтер'єру, які заохочують студентів до навчання. Вони роблять це: -Додавання гнучких і ергономічних меблів. Використання графіки та кольорів для зміцнення спільноти та залучення студентів. Удосконалена система освітлення та звуку для підтримки широкого спектру освітніх заходів. Впровадження сучасних технологій у клас. Поєднуючи ці елементи дизайну інтер'єру Ви можете не тільки значно покращити зовнішній вигляд школи. а й те, що відчувають студенти та викладачі,

коли вступають до університету.

3.3 Еко-дизайн, як засіб оздоблення інтер'єрів в закладах навчання

Учні, які відвідують школи зі здоровим повітрям для дихання та сприятливими для навчання умовами, щасливіші, здоровіші та успішніші в навчанні. Вчителі проводять до 90% свого дня в приміщенні, тому вони отримують користь від будівель з природним денним світлом, свіжим повітрям і доступом до краєвидів. Безперечною перевагою цього напрямку є використання різноманітних видів обробки та оздоблювальних матеріалів, будь-який натуральний матеріал: від оригінальних бамбукових шпалер до кольорових річкових черепашок може бути затребуваний для оригінального фактурного дизайну та витонченої обробки.

Завдяки еко-дизайну дитина завжди знаходиться в контакті з природою, навчається сприймати та досліджувати навколишній світ.

Еко-дизайн має два значення. Екодизайн займається розробкою та виробництвом продукту, тоді як художня сторона екодизайну стосується естетичної та функціональної частини продукту. Це екологічний та екологічно відповідальний спосіб поводження з об'єктом. Мета полягає в тому, щоб обмежити вплив продукту на навколишнє середовище, одночасно працюючи над естетичними аспектами та оптимальною функціональністю. Дизайн — це ноу-хау, яке дозволяє об'єднувати об'єкти, простори та поведінку. А екологія досліджує відносини людини з навколишнім середовищем з метою його збереження. Таким чином, принцип екодизайну можна підсумувати як повагу до навколишнього середовища, використання органічної сировини та використання методу виробництва, що менш забруднює навколишнє середовище. Це той самий дух, що й для мистецької частини еко-дизайну. Йдеться про врахування всього життєвого циклу продукту. Від використовуваних матеріалів до їх відновлення та переробки. Тож такий підхід впливає на споживання. Оскільки продукт є результатом міркувань щодо його сталого розвитку, енергозбереження та переробки. У більшості випадків вам потрібне програмне забезпечення для екодизайну, наприклад платформа Ecodesign Studio, щоб реалізувати відповідний підхід до екодизайну, а не дивитися лише на естетичний аспект. Насправді не обов'язково вивчати прикладне мистецтво чи

архітектуру, щоб щоденно застосовувати принципи еко-дизайну на об'єкті. Щоб виконувати роботу за вас, достатньо використання відповідного програмного забезпечення.

Приклад еко дизайну

Найпоширенішою сировиною для еко-дизайну є картон, бамбук і перероблений метал. Картон часто використовують для невеликих декоративних меблів. Бамбук часто використовують для виготовлення посуду та приладдя. Наприклад, перероблений метал використовується для екоосвітлення. Однак ресурси та застосування дуже різноманітні та впливають на всі сфери, в яких сьогодні застосовується дизайн. Простіше кажучи, переважна сировина або дуже легко відновлювана (наприклад, бамбук), або легко переробляється у великих кількостях (наприклад, метали). Найважливіші рекомендації:

- відбір сировини для органічного землеробства;
- оптимізація маси та об'єму;
- вибирайте виробничі процеси з низьким рівнем впливу;
- оптимізація пакування та розподілу;
- зменшене споживання удару;
- прогноз довгострокового терміну служби;
- подумайте про переробку та відновлення.

Підсумовуючи, приклади еко-дизайну можуть бути дуже різноманітними, і його застосування все ще дуже широке. Це тристороннє мислення та методологія. зменшити вплив на навколишнє середовище, покращити взаємодію з користувачем і зменшити витрати на виробництво.

Висновки до третього розділу

1. Зрозуміло, що підібрати гарне освітлення не є легкою працею. Достатнє освітлення в приміщенні визначається к люксах.Для цього приїзжає до школи спеціальна вивчена людина з приладом. Він визначає, яке штучне освітлення в конкретному кабінеті буде найкращим. Де біле, а де тепле.

2. Зараз в модю все частіше входить еко-дизайн, тому що це зближує людину з природою. Адже вона повинна піклуватись , а не шкодити своїй «домівці».
3. Доведено, що розписи на стінах в навчальних класах не одобрюються, так , як відволікають дитину від навчання. Найкраще їх використовувати в їдальні, актових залах, спортзалах, холах.
4. Проаналізовано, що хол розроблюють завжди яскравим. Адже це є визитівкою школи.

РОЗДІЛ 4. ДИЗАЙН-ПРОЄКТ ІНТЕР'ЄРІВ ШКОЛИ З НАКЛОНОМ НА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

4.1 Завдання на проєктування

Технічним завданням на проєктування дипломного проєкту є інтер'єри сучасного простору загальноосвітньої школи. За основу для перепланування взято двох поверхову будівлю школи в Бучі, Київської області (рис.4.1.1, рис.4.1.2, рис. 4.1.3, рис. 4.1.4), загальною площею 9398 м². Планується виконання розробки дизайн проєкту школи. Необхідно розробити обмірний план підвалу, першого та другого поверхів. Обов'язково розробити план демонтажу та монтажу стін. В школі буде розроблена велика бібліотека, та актовий зал з гримерками. В підвалі будуть виконані бомбосховища в приміщення подвійного призначення.

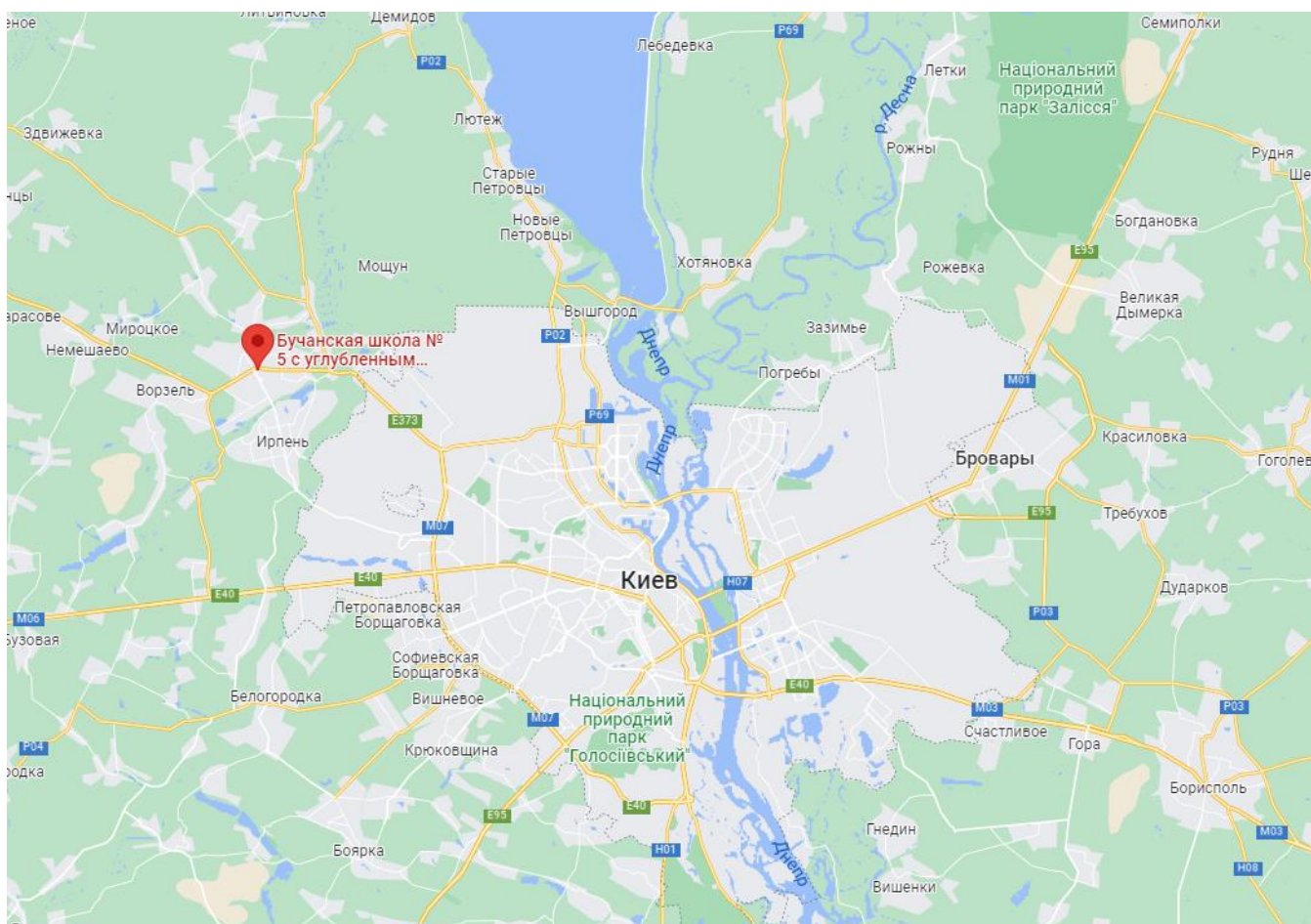


Рисунок 4.1.1 План Міста

Площа підвалу 2051 м². Площа першого та другого поверху 3673.2 м².

Школа розрахована на 500 дітей та 40 вчителів.

Головною метою дизайн проекту є:

- зі звичайної школи перетворити на школу з природничими науками;
- позбутися радянського просторового рішення та дизайну;
- оновити освітлювальну систему;
- обновити меблі по всім ергономічним умовам;
- виконати дизайн так, щоб заволокти більше діточок до навчання.



Рисунок 4.1.2 Подвір'я школи



Рисунок 2.1.3. Подвір'я школи



Рисунок 4.1.4 Клас школи

4.2 Обґрунтування дизайн-концепції

В багатьох країнах світу зараз стає досить популярним еко-дизайн. Його все частіше використовують при розробці офісів, при формуванні дизайну квартир, виставок, тощо.

Школа в місті Буча, буде виконана саме в такому стилі, адже це дуже символічно та тісно зв'язано з її наклоном. А саме з наклоном вивчення природничих наук.

Основним напрямком цього стилю є гармонійне поєднання природних матеріалів та високих технологій. Еко стиль не був би самим собою, якщо б не було використано живі матеріали, такі як рослини. Прикладом може бути стіна із ліан, дерево в центрі кімнати. Для того, щоб акцентувати на еко напрямку, потрібно обрати природні кольори. Еко дизайн не використовують з ярко-рожевим чи ярко-фіолетовим кольором стін. Найкращі кольори це:

-білий;

-всі відтінки зеленого;

-відтінки коричневого;

-відтінки жовтого та можливо голубого.

На стінах досить часто використовують декон в еко-стилі.

4.3 Ситуаційна схема та генплан

Школа знаходиться в місті Буча, біля столиці України-Києва, по вулиці Вокзальна 104. Школа знаходиться досить близько до автомобільної роз'язки, та до залізничної. Поряд зі школою є аптека, канцелярський магазин, та магазин продуктів. В пришкільній зоні також є невеличкий сквер з лавками, де батьки можуть зачекати своїх дітей. Відстань до зупинки від території школи складає 50 метрів, від вокзалу 900 метрів. Супермаркет знаходиться в 200 метрів від школи, аптека 70 метрах.

На території школи є такі зони:

- навчальна зона;
- зона відпочинку;
- дитячий майданчик;
- спортмайданчик;
- також є паркова перед та за школою, та зон адля очікування дітей батьками.

На території школи також знаходиться капличка.

4.4 Функціональне зонування

Школа є дуже важливим та складним об'єктом будівництва. Після врахування даних параметрів в підвалі представлені такі зони:

- транзитна зона;
- зона зберігання;
- навчальна зона;
- зона санвузла;
- приміщення подвійного призначення;
- складська зона.

Транзина зона -524,03м², зона зберігання- 337,21м² , навчальна зона- 445,43м², зона санвузла- 51,25м², приміщення подвійного призначення- 538,75м²,складська зона- 180,62 м².

Тут підібране одне з найкращих рішень по правильному функціонуванню. Таке планування сприяє гарному використанню всього простіру, всі норми зонуванні відповідають нормам.

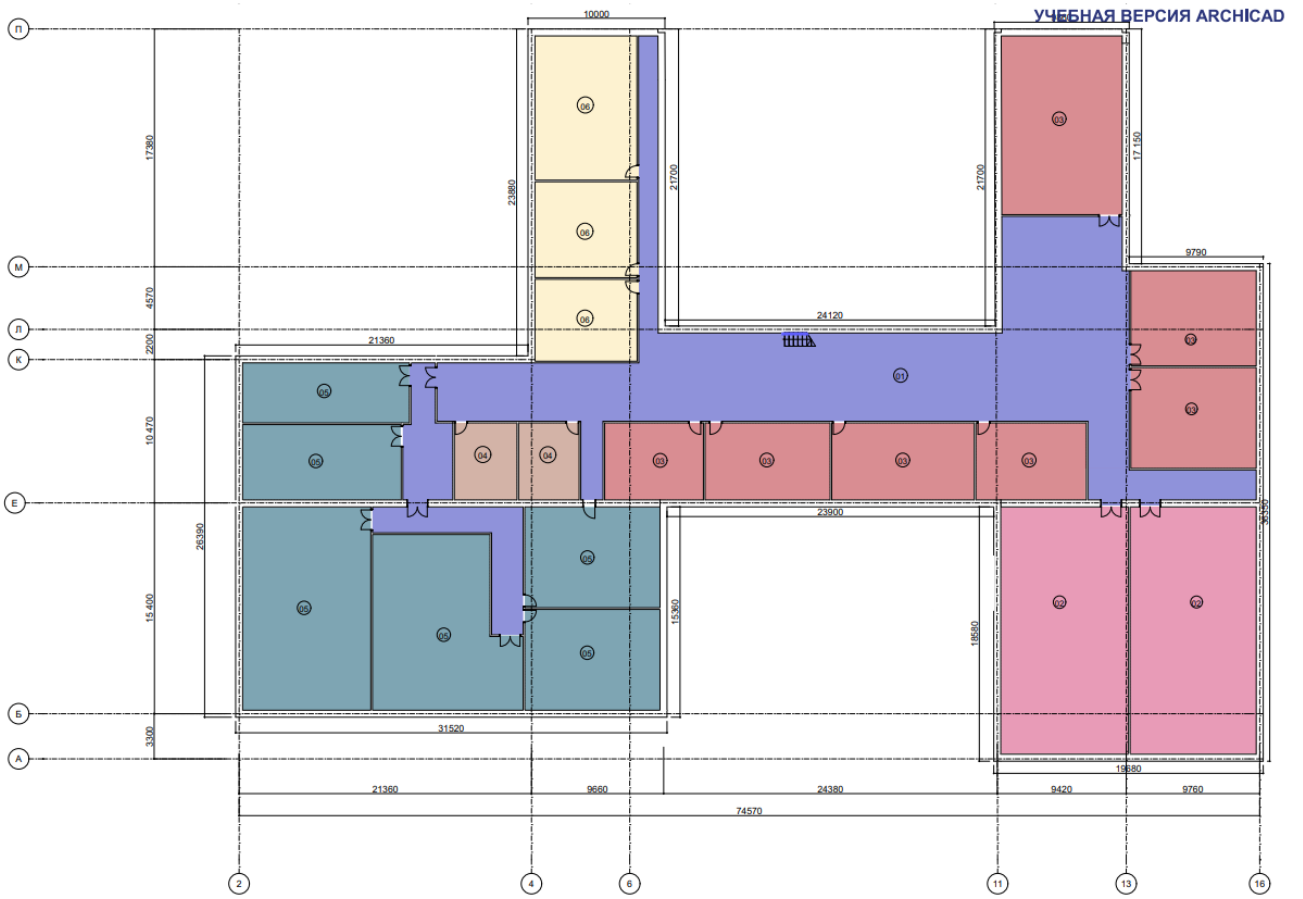


Рисунок 4.4.1

Зонування першого поверху:

- Транзитна зона- 1 292 ,25м²;
- охоронна зона - 10 ,28 м²;
- зона прийому та приготування їжі- 543 ,43м²;
- зона санвузлу- 140 ,34 м²;
- зона спортзалу - 557 ,08 м²;
- зона актового залу- 461 ,07 м²;
- навчальна зона - 912 ,61 м².

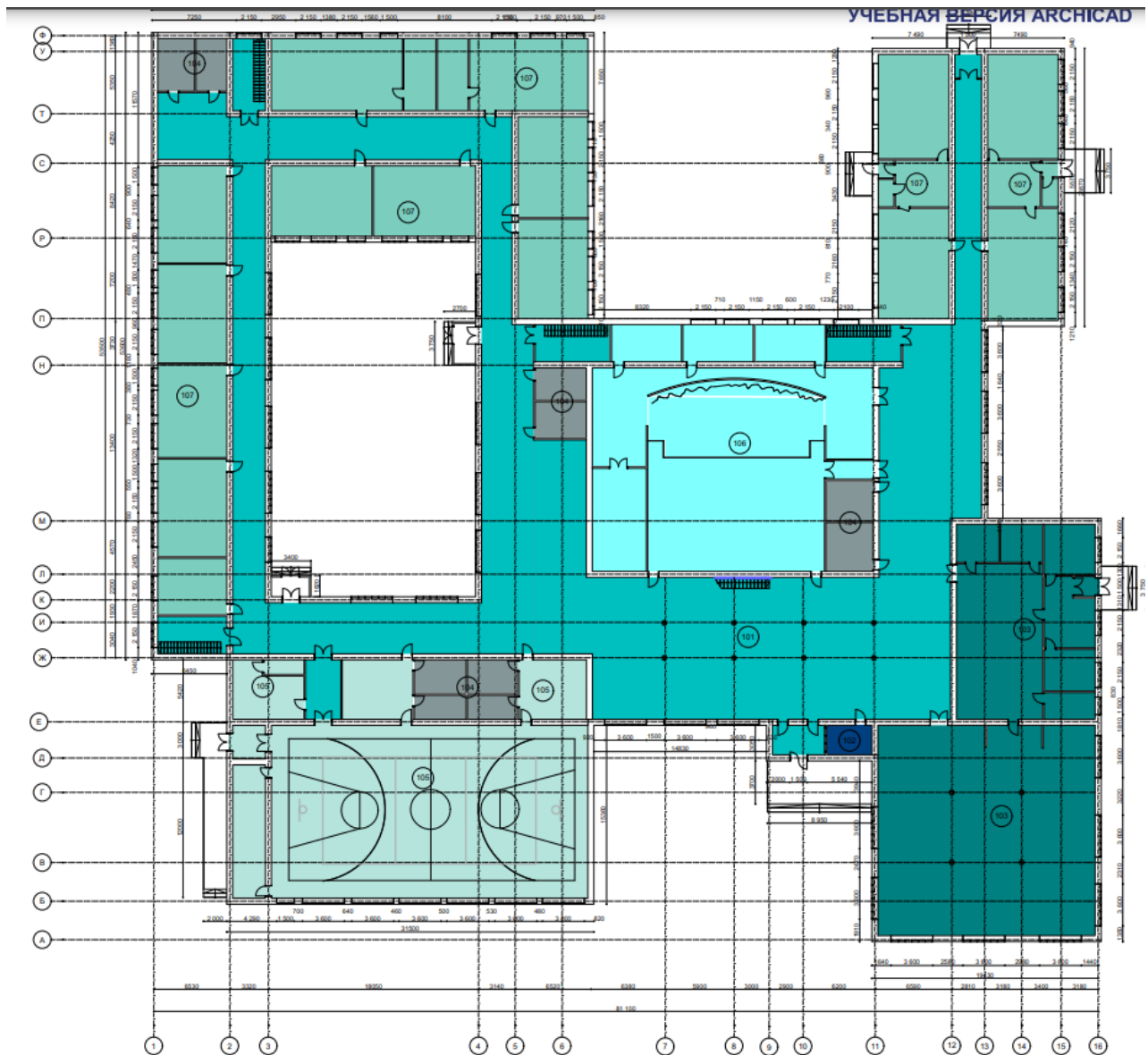


Рисунок 4.4.2

Зонування другого поверху:

-транзитна зона - 1330 ,63 м²

-навчальна зона - 1 037 ,43 м²

-зона санвузлу - 129 ,71 м²

-бібліотечна зона - 390 ,84 м²

-офісна зона - 462 ,13 м²

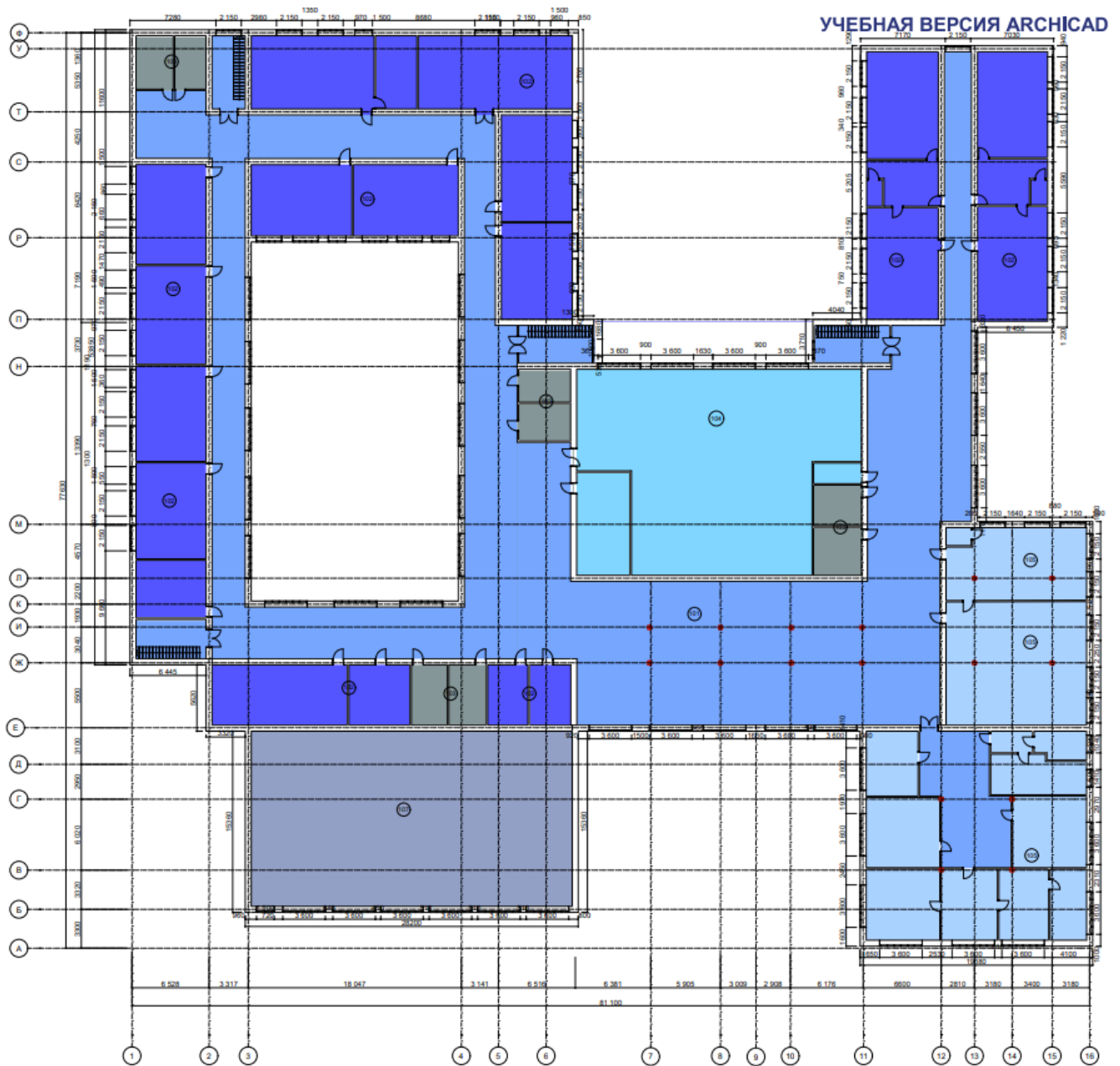


Рисунок 4.4.3

4.5 Підлога школи

Майже на всьому просторі школи було обрано використати наливну підлогу.

Наливна підлога це новинка в маркеті. Наливна підлога або ж рідкий ленолеум- це безшовна підлога , що наноситься методом наливання, та вирівнювання спеціальною шваброю. Існує 2 види наливної підлоги, це- полімерна та мінеральна підлога.

Наливна підлога може бути, як глянцевою з малюнком так і матовою з кольором. Саме таку ми використали в нашій школі.

Переваги наливної підлоги в школі :

1. Дуже естетичний вигляд. Можливе використання пігменту задля варіацій використання в класах.
2. Гарна вологостійкість та висока витривалість до хімічних та фізичних пошкоджень.
3. Гарна пожежобезпечність
4. Дуже добре миється

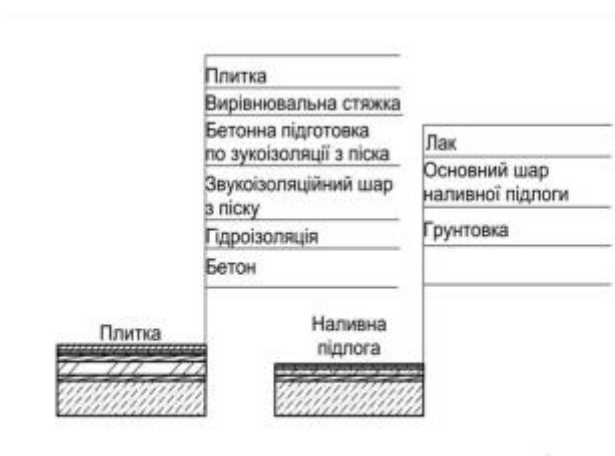


Рисунок 4.5.1

В санвузлах використана плитка на стінах та на підлозі. Ламінат було використано в приміщеннях директора, секретаря, учительських.

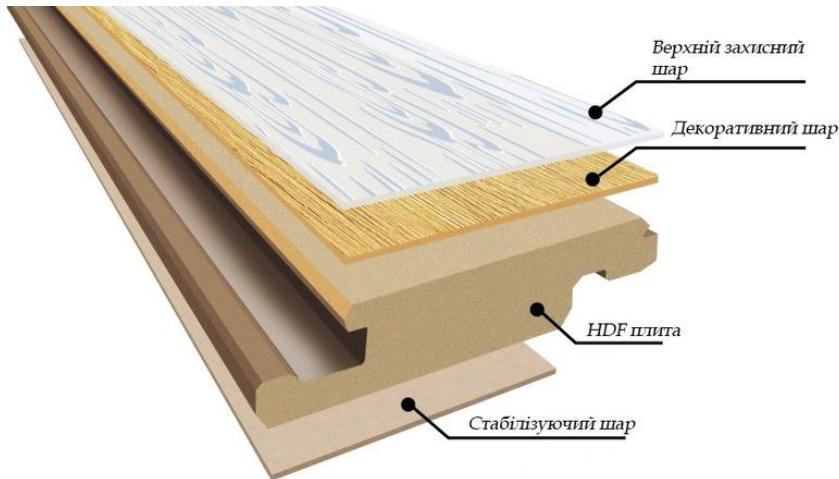


Рисунок 4.5.2

Верхній захисний шар ламінату — це плівочка, яка складається з синтетичної смоли. Вона захищає від механічних пошкоджень.

Декоративний шар — це пресований папір, з малюнком дерева, та особливим кольором.

Основа ламінату — це ДВП або ДСП. А на ній є спеціальний замочок для з'єднання з іншими частинками ламінату.

Основа ламінату- служить для вологозахисту та просто захисту від усіх паразитів.

Основні переваги ламінату це:

- довга служба;
- легкий до миття;
- не токсичний;
- витримує високі температури (наприклад тепла відлога)
- не дорогий;
- легкий у використанні.

Назва	Позначення
Самови- рівнювальна наливна підлога Master-Niveler	
Плитка Cersanit Десто грей G412	
Ламінат King Floor Natural Line KF 302	

Рисунок 4.5.3

4.6 Меблі та обладнання інтер'єру

Школа має 1 основних вхід, де крильце становить 5 метрів. Окремих 2 входи в центральну частину двору, там зазвичай проводяться лінійки та всякі урочисті події. Окремий вхід має їдальня, для поставки продуктів. Першокласники мають свій окремий вхід. Також у них є своя їдальня, та свої спальні окремі місця.

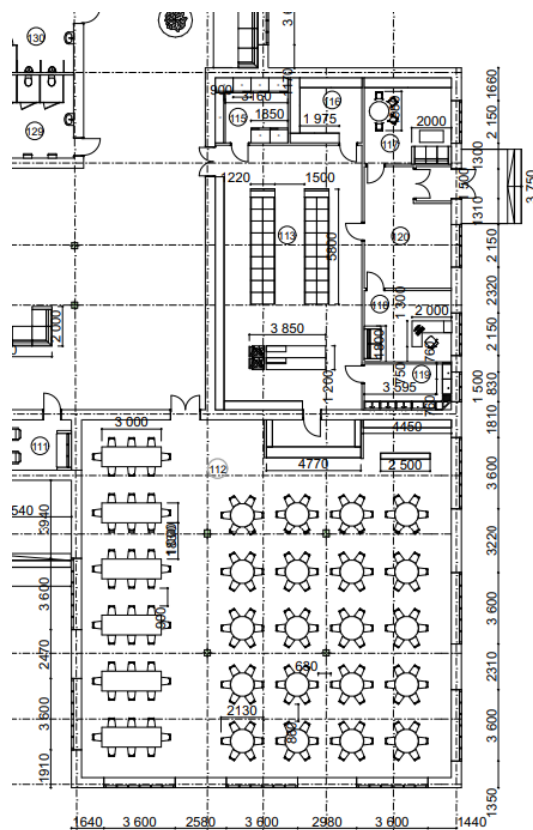


Рисунок 4.6.1

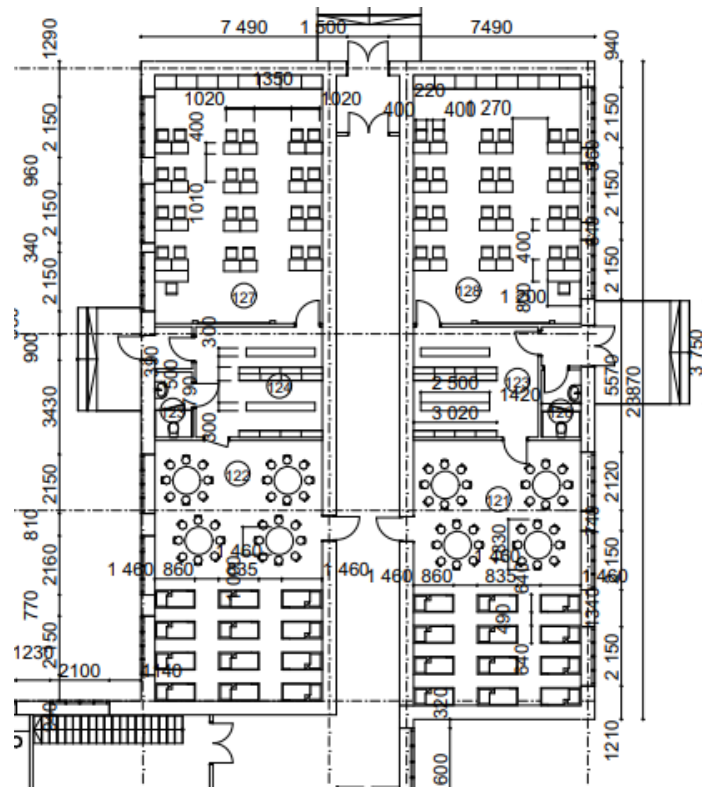


Рисунок 4.6.2

Школа має великий спортзал 31 на 15 метрів . При спортзалі є кабінет тренерів на 3 посадочних місця, з своєю душевоб кабіною. Для дівчаток окрема роздягальня з туалетом та душем. В хлопців теж своя роздягальня та санвузол.

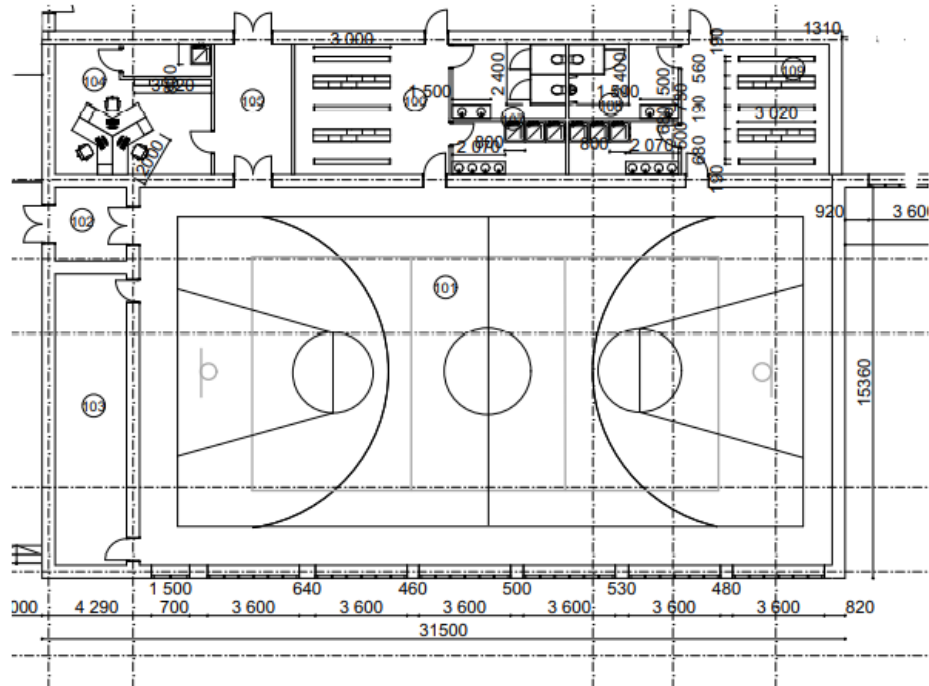


Рисунок 4.6.3

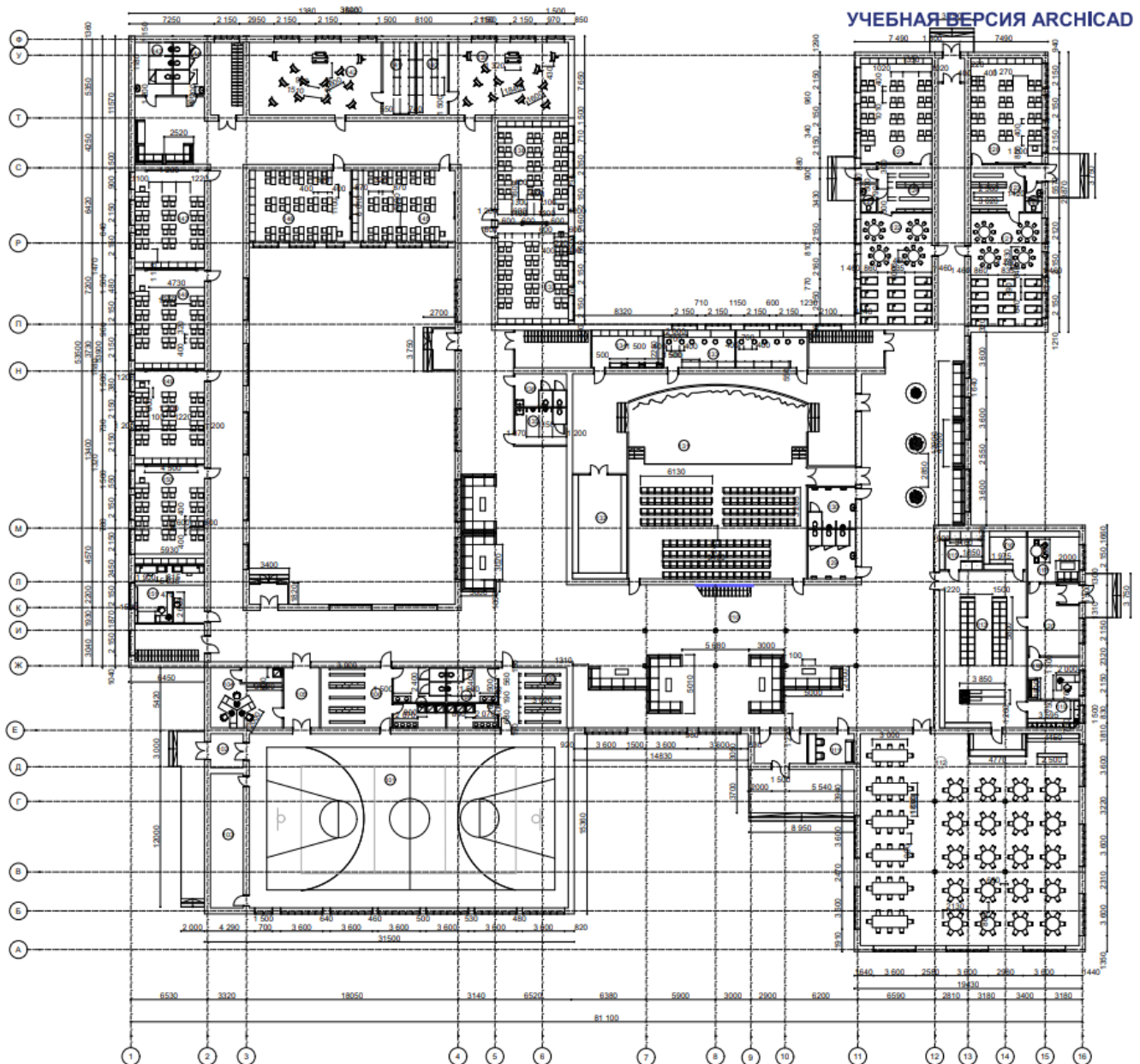


Рисунок 4.6.5

На першому поверсі також представлені навчальні класи для 5-11 класів. Присутні класи малювання кожен зі своїм підсобним приміщенням. Відразу від входу в холі є актові зали з 2 гримерними кабінетами, та роздягальню.

На другому поверсі представлені кабінети адміністрації:

- кабінет директора;
- кабінет секретаря;
- методичний кабінет;

- кабінет для нарад;
- кабінет бухгалтерії;
- кабінет головного бухгалтера;
- кабінет вчительської;
- кабінет відпочинку вчителів.

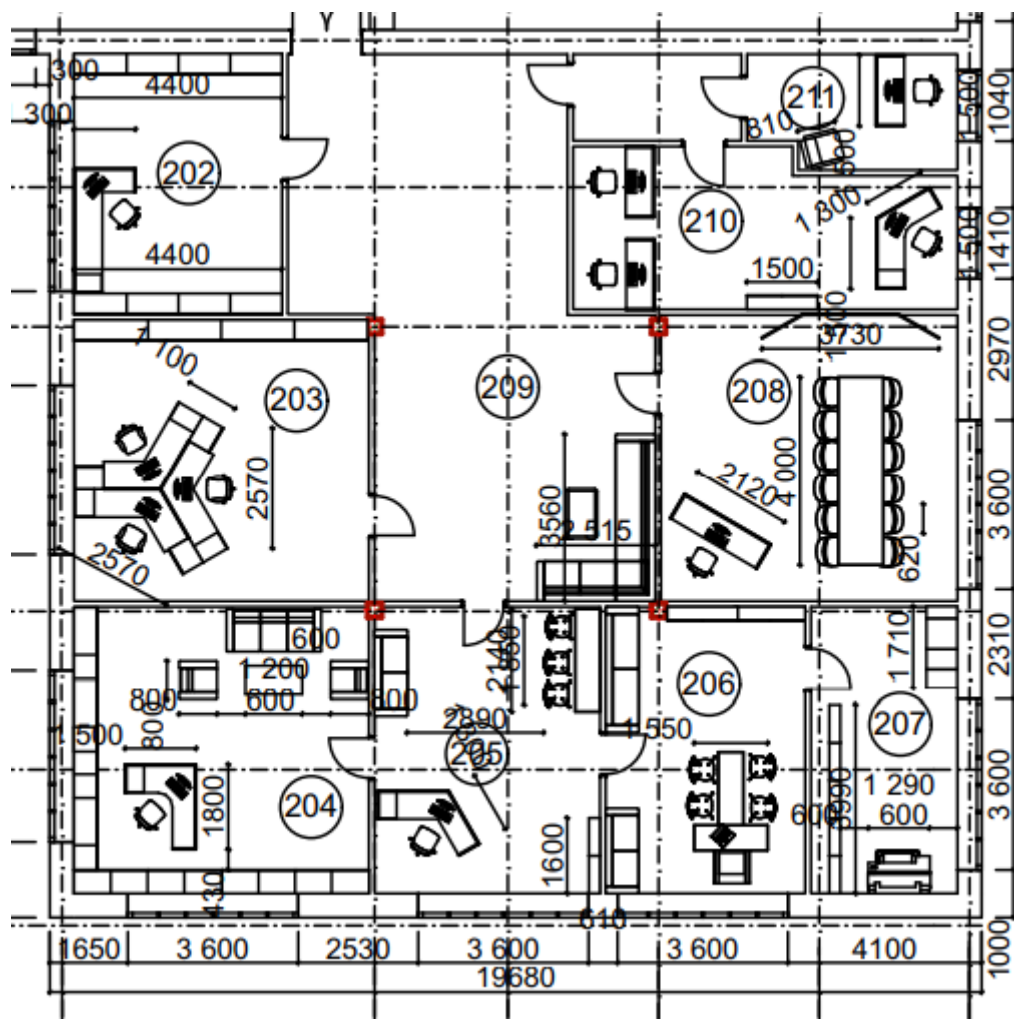


Рисунок 4.6.6

Ткож на другому поверсі представлена велика бібліотека з особистим санвузлом. Вона поділена на зону відпочинку, зону читання, зону пошуку книг та реєстрації. Бібліотека оснажена зеленими вазонами, що дає змогу кисню очищуватись.

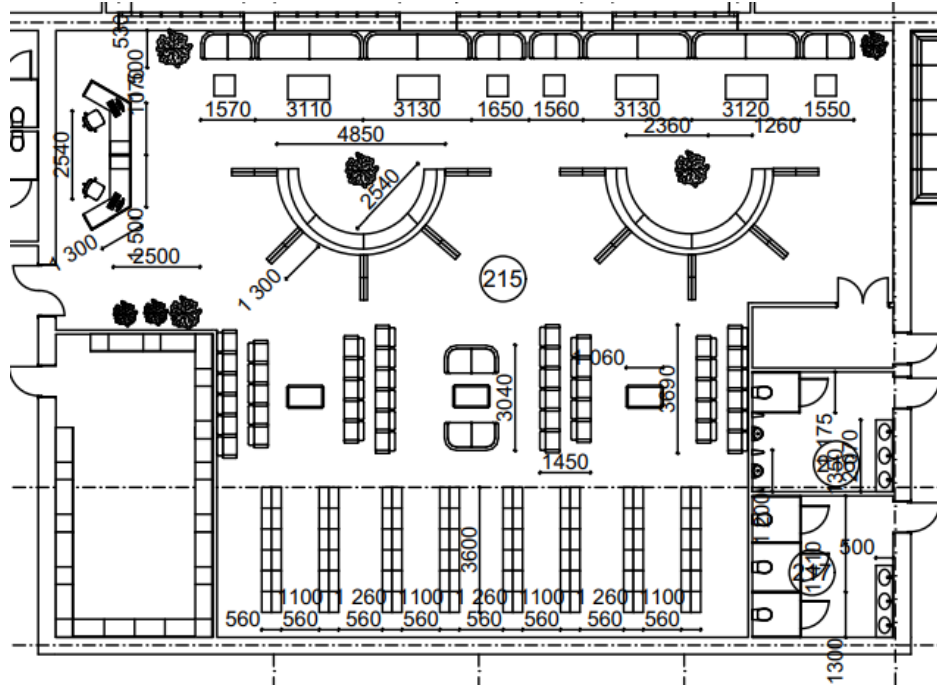


Рисунок 4.6.7

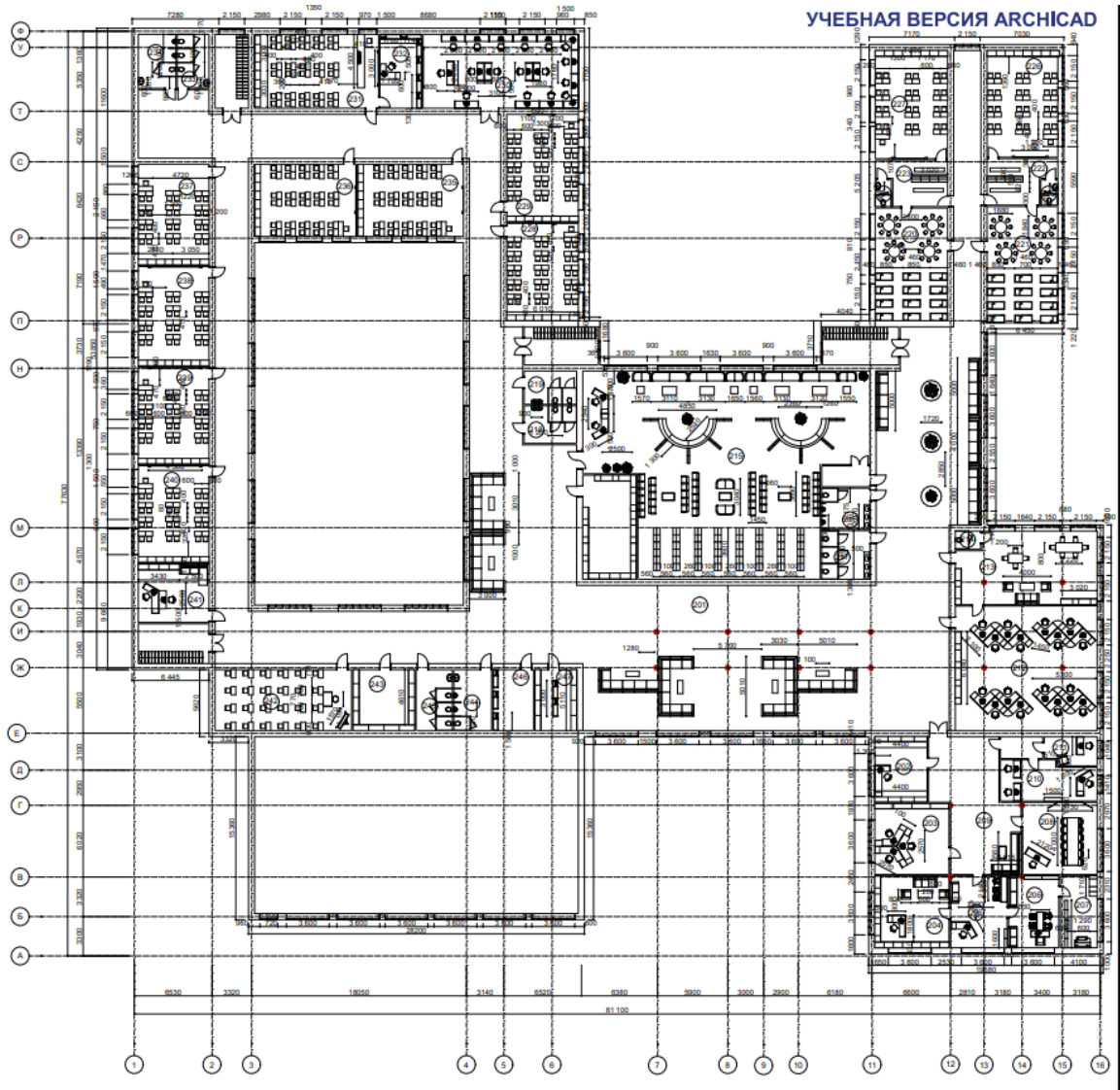


Рисунок 4.6.8

Хол оснащений диванами та зеленою зоною з лавками. Кольори підібрано природні: зелені, жовті, коричньові, оранжеві.



Рисунок 4.6.9



Рисунок 4.6.10



Рисунок 4.6.11

Бібліотека. В стінах приміщення використаний мох. Яскравий куточок на стінах допомагає розслабитись, відпочити, на накопити нові сили. Рослина окрім естетичної форми виконує функцію очищення повітря. Ця рослина не потребує поливання, сонячного світла та іншого. Стабілізований мох зберігає колір до 12 років. В приміщенні стеля виконана з панелей з дошки. Світильники виконані також в еко стилі. Із штучною рослиною. Крісла з вушками нагадують зайченок, що теж близьке природі. Жовтий колір пуфика символізує сонечко.



Рисунок 4.6.12



Рисунок 4.6.13

Дивани що знаходяться біля вікон сприяють покращенню зору при читанні. Аж природне сонячне світло є кращим освітлювальним приладом. Біля нього стоять маленькі журнальні столики у вигляді грибочків. Велике панорамне віконечко. Дає змогу відволіктись та поглянути в нього, що спонукає очі до відпочинку.

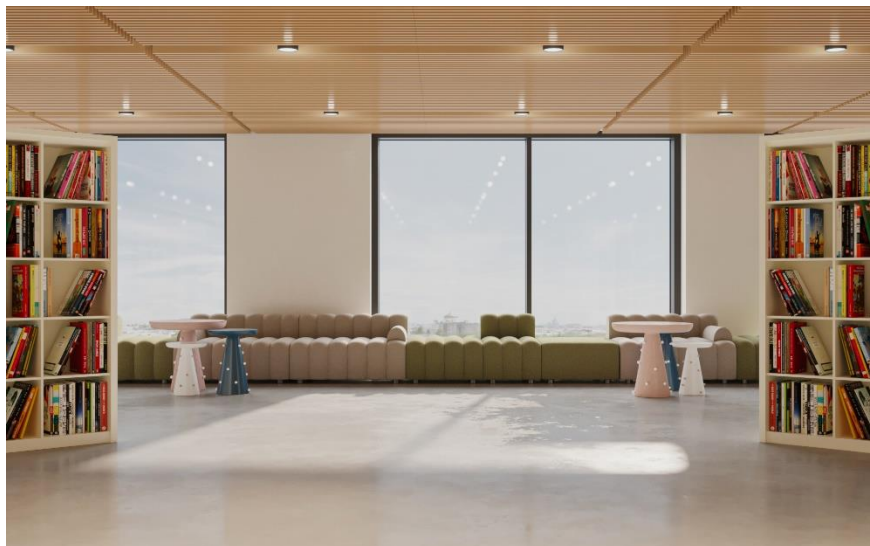


Рисунок 4.6.14

Кабінет малювання оснащений інформаційною дошкою, де вчитель показує та розказує весь навчальний матеріал. Мольберти розставлені в такому порядку, що не заважають один одному. А це означає що кожен учень має змогу побачити композицію. Стіни виконані не в яскравих кольорах, щоб не збивати дитину від концентрації на малюнок.



Рисунок 4.6.15



Рисунок 4.6.16



Рисунок 3.6.17



Рисунок 4.6.18

Надалі представлено звичайний навчальний клас учнів різного віку.

В класі також є стабілізований мох, для покращення кисню в приміщенні.

Освітлення є багатим, що опікується гарним

зором для дитини. Цей клас є класом географії, тому тут використана карта світу по останнім тенденціям моди.

Є проєктор, завдяки якому вчитель зможе ілюстративно розповісти матеріал.



Рисунок 4.6.19

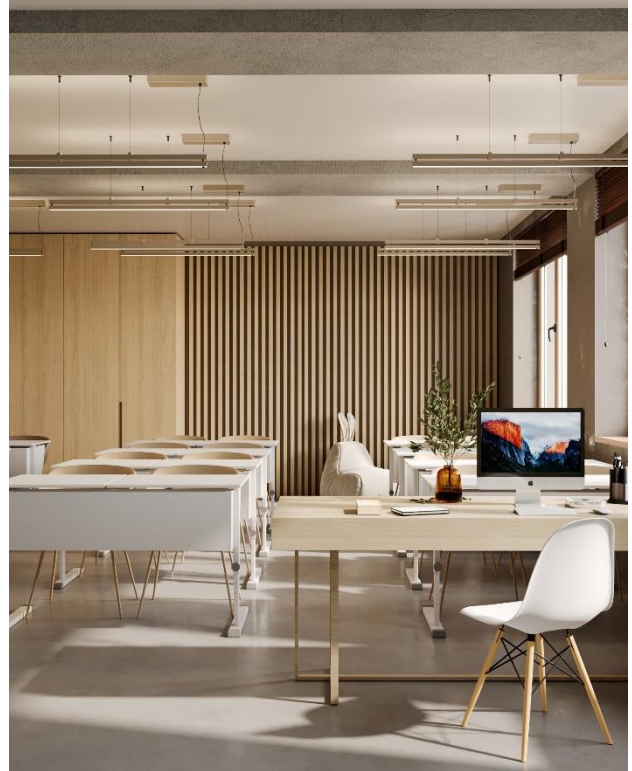


Рисунок 4.6.20

Кольори використані стримані,
природні.

Комп'ютерний клас збудовано поостаннім стриманим технологіям, крісла з ортопедичною стінкоюю. Дизайн також стриматний, щоб запобігти нагрузці на психіку та очі дитини.



Рисунок 4.6.21

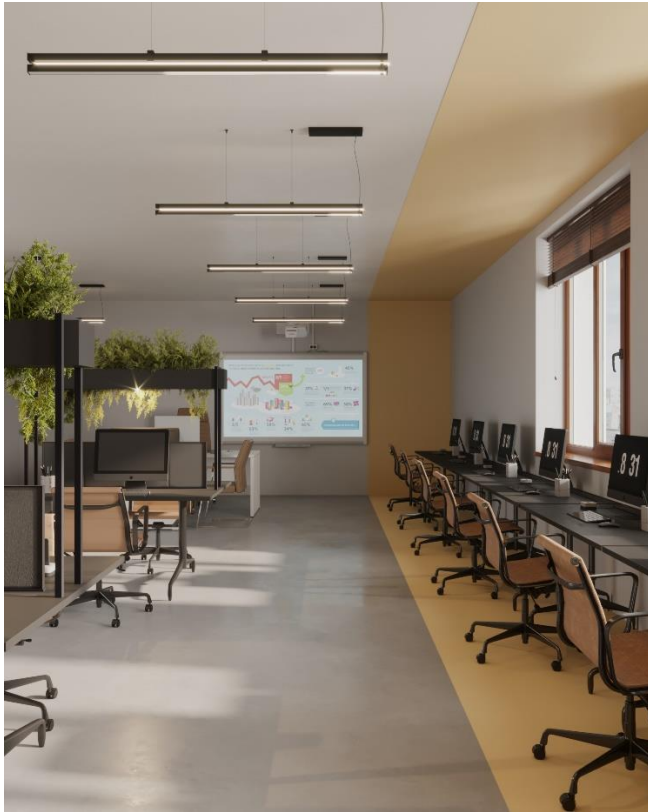


Рисунок 4.6.21

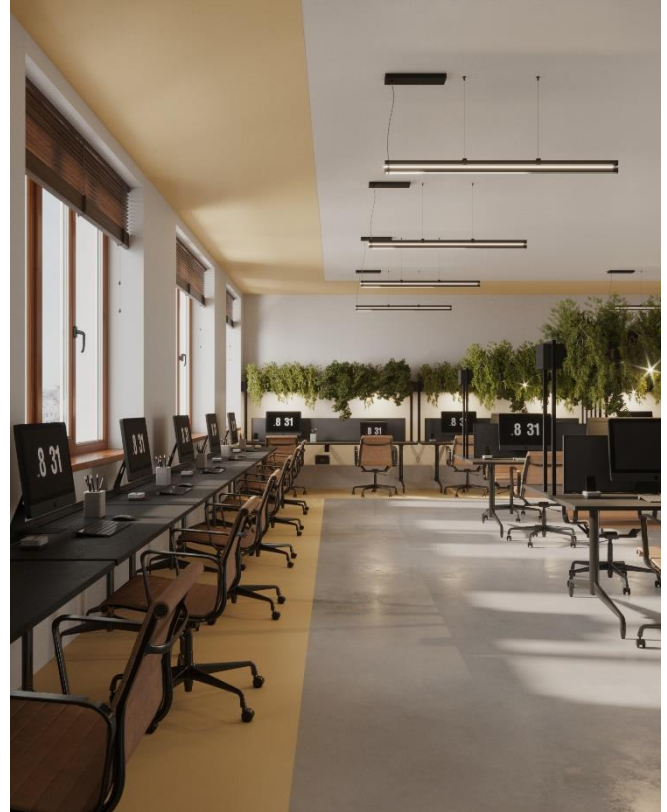


Рисунок 4.6.22

4.7 Охорона праці

4.7.1. Вступ

Охорона праці, гігієна праці та безпека на роботі — це багатогранна сфера, яка стосується безпеки, здоров'я та благополуччя людей на роботі (тобто професій). Оскільки ці терміни відображають призначення галузі, у цій статті вони використовуються переважно як аббревіатури для програм/відділів з безпеки та гігієни праці.

Метою програм безпеки та гігієни праці є сприяння безпечному та здоровому робочому середовищу. БГП також захищає населення, яке може постраждати від робочого середовища.

Щорічно у світі від нещасних випадків або захворювань на виробництві помирає

понад 2,78 мільйона людей, одна людина помирає кожні п'ятнадцять секунд. Травми, пов'язані з виробництвом, щорічно спричиняють до 374 мільйонів смертей. Фінансовий тягар травм і смертей, пов'язаних з роботою, щороку становить чотири відсотки світового валового внутрішнього продукту. Людські втрати від цього лиха великі

За загальним правом роботодавці зобов'язані (також відомі як обов'язок піклуватися) піклуватися про безпеку своїх працівників. Здатність регулювати охорону праці: її деталі відрізняються від юрисдикції до юрисдикції.

Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), «гігієна праці розглядає всі аспекти здоров'я та безпеки на робочому місці з особливим наголосом на запобіганні ризикам». Здоров'я визначається як «фізична цілісність», психічне та соціальне благополуччя, а не лише відсутність захворювань. "Гігієна праці — це багатогранна сфера здоров'я, яка дозволяє людині працювати за професією, яка є менш шкідливою для її здоров'я. ризику на роботі. забезпечити орієнтований на здоров'я та безпеку.

4.7.2. Необхідні заходи для забезпечення безпечного робочого місця

Історично увага до професійної гігієни була зосереджена насамперед на тих, хто займався фізичною працею, наприклад, на фабричних робітниках. Після Громадянської війни багато заводів відкрилися по всьому СРСР, і це забезпечило тисячі робочих місць для людей. Однак на цих фабриках часто працювали молоді та недосвідчені працівники, а робоче місце було повне ризиків для безпеки. У звіті, опублікованому в 1872 році Массачусетським бюро праці, висвітлюється багато інцидентів, пов'язаних із втратою кінцівок або смертю внаслідок невідповідного обладнання або фізично важких завдань. Заводи були брудними, і багато з них мали погану вентиляцію, що змушувало робітників дихати токсичними випарами та накопиченим пилом. Управління з охорони праці було створено для нагляду та забезпечення того, щоб працівники працювали в безпечних умовах. За оцінками, після запровадження OSHA кількість смертельних випадків на виробництві впала

на 65%. Проактивне впровадження програм охорони праці є ключовим компонентом створення безпечніших і здоровіших робочих місць.

В закладі повинні бути створені здорові та безпечні умови роботи. Потрібно притримуватись деяким вимогам, задля запобігання небезпеки:

- обмежити небезпеки, яких неможливо уникнути;
- усунути всі можливі небезпечні місця настільки, скільки це можливо;
- врахування людського фактору при той чи іншій посаді та виконанні нею роботи.

Роботодавець має забезпечити повну інформацію про можливі небезпеки працівникам, розповісти про аварійні ситуації та які міри треба прийняти в екстремному випадку.

З певним періодом має бути проведене навчання та перевірка знань персоналу з питань охорони праці працівників.

Директор школи є начальником всього колективу та учнів школи. Тому в його обов'язки входить:

- приймати рішення відповідно до ситуації, екстремної чи ні, небезпечної чи ні.
- стежити за дотриманням охорони праці кожного працівника;
- заохочувати смілих та ініціативних підлеглих;
- організувати навчання по правилам безпеки школи;
- Організувати наявність обладнання в випадку нестачі води чи світла. Тобто генератори чи насоси.
- директор має стежити за тим, щоб всі правила дотримувались.

Для того щоб виконувати правило КЗпР, необхідно проводити заходи досліджень, та тренувань в крайній ситуації, таких як пожежа.

Робочі місця маю мати вільний простір. Для виконання своєї роботи. Вони мають право на обід та маленькі паузи в роботі, задля відпочинку. Працівники мають бути захищені від погодніх впливів. Приміщення де недостатя видімість мають бути оснащені штучним світлом, задля комфортно перебування там.

Обов'язком пунктом є приміщення для перевдягання. Вони мають бути обігрівані та комфортні. Кожна шафа має закриватист на ключ задля використання її, лише власником. Температура в приміщеннях для їжі, дл япраці, для відпочинку має бути відповідна до норм СНиП 2.09.04-87.

Також працівники несуть матеріальну відповідальність за причинені збитки підприємству.

А підприємство несе відповідальність в випадку виробничої травми.

Трудовий договір – це угода між роботодавцем і працівником, яка визначає їх трудові права, обов'язки та обов'язки. Вони називаються «умовами» контракту.

Договір

Контрактні положення можуть надходити з різних джерел, наприклад:

-усно погоджено

-у письмовій угоді чи подібному документі

-у довіднику працівника або на дошці оголошень компанії

-у листі-пропозиції від вашого роботодавця

Як того вимагає закон, напр В. зобов'язання вашого роботодавця виплачувати принаймні мінімальну заробітну плату. Трудовий договір укладається, як тільки ви приймаєте пропозицію про роботу, і, коли ви починаєте роботу, свідчить про те, що ви погодилися на роботу на умовах, запропонованих роботодавцем, навіть якщо ви цього не знаєте. Ваш трудовий договір не обов'язково має бути укладений

у письмовій формі, але ви маєте право на письмове роз'яснення основних умов протягом двох місяців після початку роботи. Письмовий контракт може запобігти майбутнім суперечкам з роботодавцем і допомогти вам зрозуміти свої трудові права. Якщо ви знайдете щось у своєму контракті невпевненим або заплутаним, попросіть роз'яснення. Має бути чітко визначено, що є юридично обов'язковою частиною (тобто «терміном») вашого контракту, а що ні. Наприклад, довідник вашої компанії може містити процедуру, якої буде дотримуватися ваш роботодавець, але вона не є юридично обов'язковою. Ви та ваш роботодавець зобов'язані доти, доки договір не буде розірвано (зазвичай шляхом сповіщення) або умови не змінені (зазвичай в угоді між вами та вашим роботодавцем).

Трьома основними типами проблем професійного здоров'я, з якими страждають вчителі, є: по-перше, розлади голосу внаслідок тривалого голосового перевантаження, викликаного наданням словесних інструкцій у присутності фонового шуму, проектуванням голосу та підвищенням голосу для компенсації поганих акустичних умов; по-друге, розлади опорно-рухового апарату, особливо спини, шиї та плечей, головним чином через неправильні робочі пози та тривалу роботу в положенні стоячи; і, по-третє, контактний дерматит також поширений серед шкільних вчителів. З іншого боку, викладання описувалося як глибоко емоційна діяльність, але мало відомо про емоційні вимоги, з якими стикаються вчителі, або про те, як вони впливають на їх благополуччя.

Було б важливо впроваджувати профілактичні програми, які б дозволяли проводити навчання, що підвищувало б усвідомлення емоційних вимог викладання та розглядало різні шляхи вдосконалення навичок емоційної регуляції як у досвідчених, так і в нових кваліфікованих працівників системи освіти. Через велику чисельність і для того, щоб подати приклад своїм учням, вчителі є однією з основних професійних груп, для яких слід розробити захисні протоколи щодо їхніх проблем професійної гігієни

4.7.3. Необхідні вимоги та заходи для пожежної безпеки школи

Пожежна безпека в школах надзвичайно важлива, і хоча жодна школа не застрахована від ризиків пожежі, вони можуть зменшити ймовірність виникнення пожежі, дотримуючись суворих правил пожежної безпеки. Шкільні пожежі створюють значний стрес для керівництва школи, персоналу та учнів. Крім фізичної шкоди, яку завдають пожежі, вони також спричиняють адміністративні, освітні та фінансові витрати. Тому бажано, щоб ключові члени персоналу також були навчені та підготовлені.

Що може статися, якщо не дотримуватися пожежного законодавства?

Якщо в школі не будуть вжиті належні заходи пожежної безпеки, персонал, учні та відвідувачі можуть отримати травми. Будівлі можуть бути сильно пошкоджені або зруйновані, як і репутація вашої школи. Це може вплинути на освіту та навчання, особливо якщо частину школи потрібно буде закрити на ремонт у місцях, які сильно пошкоджені вогнем і димом. Якщо ваша школа не відповідає вимогам, ви можете отримати:

-повідомлення про зміни;

Це офіційне повідомлення про пожежну безпеку, яке буде видано, якщо ваша школа має значні ризики для безпеки або якщо шкільне приміщення нещодавно змінило призначення.

-повідомлення про виконання;

Примусові повідомлення є більш суворими та видаються, коли школа має серйозні ризики для безпеки, якими не керують. Ці повідомлення окреслюють конкретні деталі поправок, які мають бути завершені, разом із кінцевим терміном, до якого ці поправки мають бути повністю завершені.

-повідомлення про заборону;

Якщо буде встановлено, що у вашій школі існує пожежна небезпека, і доступ до приміщень має бути обмежено з міркувань безпеки, ваша призначена відповідальна особа отримає повідомлення про обмеження. Повідомлення про заборону набуває чинності негайно після отримання, а за його невиконання застосовуються суворі штрафи.

Загальні протипожежні заходи в школах можна розділити на три категорії. Це пасивна пожежна безпека, активна пожежна безпека та заходи управління пожежною безпекою. Запобіжні заходи щодо пасивної пожежі.

Пасивна пожежна профілактика включає «протипожежні двері», які є запобіжними заходами, які допомагають уповільнити поширення диму та вогню в будівлі. Це також важливо, тому що підтримує структурну цілісність будівлі, допомагаючи їм уникнути знищення вогнем.

Безпека вважається «фундаментальною» для шкільних пропусків з пожежної безпеки. Зони ризику, такі як шкільні їдальні, повинні бути ізольовані від інших зон спеціальними протипожежними дверима. Ці двері виготовлені зі спеціальних матеріалів, які забезпечують тривалу стійкість до вогневих навантажень.

Протипожежні двері все ще підходять для довгих коридорів, якщо вони обмежують шлях диму. Цілісність цього бар'єру необхідно підтримувати, оскільки він рятує життя.

Протипожежні двері

Протипожежні двері повинні бути професійно оцінені, обслуговуватися та сертифіковані. Усі двері слід регулярно перевіряти, щоб петлі та ущільнювачі були в хорошому стані. Наприклад, якщо ваші протипожежні двері закриваються автоматично, їх слід зачинити якнайшвидше, оскільки вони більше не ефективні.

Важливість навчання персоналу

Усього персоналу слід заохочувати дотримуватись високих стандартів протипожежної безпеки та запобіжних заходів у кожній шкільній будівлі, яка знаходиться під його впливом або під його контролем. Роль призначеної відповідальної особи полягає в тому, щоб спонукати персонал повідомляти про пошкодження бар'єрів безпеки, видалення вивісок, скомпрометовані протипожежні двері та заблоковані протипожежні виходи.

Відповідальною особою є інспектор з пожежної безпеки вашої школи. Це може бути окрема особа або група людей, відповідальних за різні аспекти пожежної безпеки вашої школи. У багатьох школах директор часто бере на себе роль «особи, відповідальної» за безпеку. Заступники зазвичай обіймають посади пожежника. Як відповідальна особа, так і пожежна охорона повинні:

- дотримується протипожежних заходів для забезпечення безпеки учнів, працівників, відвідувачів та приміщень школи;
- організовує ефективне планування, планування, контроль, моніторинг та перегляд профілактичних і захисних заходів.
- усуває або зменшує ризики, пов'язані з небезпечними речовинами;
- переконає, що шкільна територія обладнана вогнегасниками, пожежними сповіщувачами та датчиками диму;
- переконає, що вогнегасники та все інше неавтоматичне протипожежне обладнання є доступними, простими у використанні та демонструються відповідними вивісками;
- розроблює відповідні процедури, включаючи методи безпеки, яких слід дотримуватися у випадку потенційної небезпеки поблизу вогню;
- переконається, що всі шляхи аварійного виходу завжди вільні від перешкод або перешкод;

- вживає інших екстрених заходів, пов'язаних з небезпечними матеріалами;
- переконається, що все обладнання належним чином обслуговується, працює в робочому стані та в належному стані;
- призначає відповідний персонал для допомоги у впровадженні захисних і профілактичних заходів;
- проводить навчання та інформування працівників;
- надає студентам та відвідувачам інформацію про особисту безпеку;
- координує та співпрацює з усіма іншими зацікавленими сторонами в школі.

Заходи щодо запобігання пожежі

Є кілька профілактичних заходів, які школа має вжити, щоб зменшити ризик виникнення пожежі.

Це означає, серед іншого, що:

- протипожежні двері в хорошому стані;
- плани евакуації актуальні;
- регулярно проводяться протипожежні тренування;
- усі шляхи евакуації вільні та без перешкод;
- протипожежні двері не прочинені;
- сміття вивозиться з приміщення школи та безпечно складаються у недоступні для зловмисників баки;
- у шкільних будівлях зберігається мало легкозаймистих матеріалів;
- склади з легкозаймистими матеріалами виготовлені з вогнестійких матеріалів, щоб забезпечити додатковий захист у разі пожежі.

4.8. Охорона навколишнього середовища

4.8.1. Вступ

Захист навколишнього середовища зосереджується на вирішенні проблем, що виникають у результаті взаємодії між людьми та системами навколишнього середовища, і включає питання, пов'язані зі збереженням, забрудненням, втратою біорізноманіття, деградацією земель або екологічною політикою.

Основна мета охорони навколишнього середовища — запобігти деградації природного середовища, на яку впливають зростання населення, технології та надмірне споживання, які створюють негативний вплив на навколишнє середовище та продовжують наражати людей і тварин на небезпеку. Іншим елементом охорони навколишнього середовища є управління ресурсами – спосіб взаємодії людини з природним світом з метою захисту та збереження природних екосистем. Це може включати врахування етичних, економічних та екологічних змінних, щоб обмежити погіршення навколишнього середовища. Деякі з найбільших проблем у сфері охорони навколишнього середовища сьогодні пов'язані з викопним паливом, яке пов'язане із забрудненням, зміною клімату та виснаженням природних ресурсів. Ще одна екологічна проблема, яка набуває все більшого значення, — це забруднення води пластиком, який згубно впливає на морське життя та екосистеми.

4.8.2. Чинники, що впливають на забруднення навколишнього середовища

Забруднення навколишнього середовища існує століттями, але воно почало мати значення лише після промислової революції 19 століття. Забруднення відбувається, коли природне середовище не може знищити елемент без шкоди для себе. Задіяні елементи не виробляються природою, і процес руйнування може варіюватися від кількох днів до тисяч років (це, наприклад, у випадку з радіоактивними речовинами). Іншими словами, забруднення відбувається, коли елементи, введені в природу, не знають, як розщепити їх неприродним способом. Забруднення впливає

на природні елементи, необхідні для життя на землі, такі як вода та повітря, тому до цього слід ставитися серйозно. Насправді тварини, включаючи людей і рослини, не можуть існувати без них або в різних кількостях. У світі можна виділити різні види забруднення: забруднення повітря, забруднення води та забруднення ґрунту.

Причини забруднення навколишнього середовища.

1. Галузі

Промисловість забруднювала наше навколишнє середовище з початку промислової революції, головним чином через використання вугільного палива. У 19 столітті та більшій частині 20 століття вугілля використовувалося для прискорення роботи машин, замінюючи людську силу. Хоча промислове забруднення в основному спричиняє забруднення повітря, також може статися забруднення ґрунту та води. Це особливо вірно для електростанцій, таких як електростанції (греблі, атомні станції чи інші типи станцій). Крім того, ці транспорти енергії можуть бути шкідливими для навколишнього середовища. У разі витoku в трубах ґрунт автоматично забруднюється. Також, якщо танкер транспортує нафту зі свого виробничого підприємства до витoku або раковини, вода буде забруднена.

2. Транспортування

З тих пір, як люди відмовилися від живлення тварин заради подорожей, забруднення навколишнього середовища зросло, і рівень продовжує зростати донині. Подібним чином забруднення від промисловості та транспорту в основному можна пояснити викопним паливом. Дійсно, люди пройшли довгий шлях від кінних екіпажів до автомобілів, поїздів (раніше на вугіллі) та літаків. Оскільки трафік зростає з кожним днем, забруднення навколишнього середовища слідує за цією еволюцією.

3. Сільськогосподарська діяльність

Сільське господарство в основному відповідає за забруднення води та ґрунту. Це

пов'язано зі збільшенням чисельності шкідників та інтенсивним характером їх виробництва. Майже всі пестициди складаються з хімікатів і призначені для захисту від хвороб і тварин від посівів. Однак видалення цієї форми життя майже завжди завдає шкоди навколишньому середовищу. Крім того, оскільки сільське господарство стає більш інтенсивним, щоб прогодувати зростаюче населення світу, втрачається більше середовищ існування та екосистем, щоб звільнити місце для сільськогосподарської продукції. Деякі з них використовуються для виробництва олії, як-от ріпак, для відносно невеликого виробництва потрібно багато місця

4. Комерційна діяльність

Підприємницька діяльність передбачає виробництво та обмін товарами та послугами. У випадку матеріалів забруднення може відбуватися головним чином через упаковку (що включає використання пластику, виготовленого з викопного палива) або транспортування.

5. Розміщення

Нарешті, житлові райони також мають неабияку частку забруднення. По-перше, природне середовище має бути певним чином знищено, щоб побудувати будинок. Дикі тварини та рослини були витіснені через людське будівництво, так само як це вимагає промислової роботи, саме будівництво також є джерелом забруднення навколишнього середовища. Після цього, коли люди осідають, вони щодня виробляють відходи, в тому числі ту частину, яка ще не може бути перероблена навколишнім середовищем без шкоди.

Вплив забруднення навколишнього середовища

1. Вплив на людей

Вплив забруднення навколишнього середовища на людину є переважно фізичним. Але в довгостроковій перспективі це може вплинути на нервову систему. Наші найпоширеніші проблеми - це респіраторні проблеми, алергія, астма, подразнення

очей і носа. або інші респіраторні інфекції особливо Цю поширену прихильність можна помітити, коли в містах високе забруднення повітря, наприклад, коли погода спекотна. Крім того, було доведено, що забруднення навколишнього середовища є основним фактором розвитку раку. Наприклад, це може статися, коли ми їмо оброблені продукти з сільськогосподарських культур або коли споживаємо невелику кількість забруднюючих речовин, які використовуються у фармацевтиці. Інші рідкісні захворювання включають гепатит, черевний тиф, діарею та гормональні порушення.

2. Вплив на тварин

Більшість забруднень навколишнього середовища завдає шкоди тваринам у їхніх середовищах існування, що є токсичним для їхнього існування. Кислотні дощі можуть змінити склад річок і океанів і бути токсичними для риб. Значна кількість озону в нижніх шарах атмосфери може викликати проблеми з легенями в усіх тварин. Азот і фосфати у воді спричиняють накопичення токсичних газів і не дають іншим організмам рухатися своїм звичайним шляхом. Зрештою, забруднення ґрунту завдасть шкоди. іноді може вбивати мікроорганізми Це може мати величезний вплив на руйнування першого рівня основного харчового ланцюга.

3. Вплив на рослини

Кислотні дощі можуть завдати шкоди тваринам, рослинам і особливо деревам (це також негативно вплине на тварин, змінивши їх природне середовище), озон у нижніх шарах атмосфери блокує дихання рослин, а шкідливі забруднювачі можуть поглинатися з води чи ґрунту.

4. Вплив на екосистеми

Коротше кажучи, забруднення, спричинене майже виключно діяльністю людини, негативно впливає на екосистему, руйнуючи її критичні шари та завдаючи більшої шкоди верхнім шарам.

4.8.3. Роль екологічних матеріалів

Сьогодні цю будівлю називають екологічними матеріалами для будь-яких реформ у житлово-будівельній сфері. Це матеріали, які мають менший вплив на навколишнє середовище, як при їх будівництві, так і при їх використанні. Проте багато людей не знають про властивості екологічних матеріалів та їх користь. Ми можемо ідентифікувати екологічні матеріали або екоматеріали, які покращують навколишнє середовище порівняно зі звичайними товарами протягом усього життєвого циклу після виробництва, транспортування, встановлення та утилізації. Ці матеріали дуже важливі і відіграють важливу роль у сучасній архітектурі. Широке використання екологічно чистих матеріалів значно зменшує вплив будівлі на навколишнє середовище та збільшує потенціал утилізації. Крім того, багато з цих матеріалів сприяють енергоефективності будівель. Універсальних і унікальних методів ідентифікації зелених матеріалів не існує. Фактично, будь-який матеріал, який демонструє принаймні одне покращення в порівнянні з іншими матеріалами з екологічної точки зору, можна назвати екологічним матеріалом. З цієї причини в різних галузях промисловості, таких як металургія, електроніка, хімія чи текстиль, вони невтомно працювали над розробкою матеріалів, які є екологічними, а тепер і металургійними, електронними.

Протягом усього життєвого циклу екологічні матеріали повинні сприяти зниженню поточного впливу на навколишнє середовище, і щоб виміряти їх внесок, необхідно виконати ряд умов:

У фізичному та хімічному відношенні зелені матеріали повинні являти собою оптимізацію своїх незелених аналогів, демонструвати кращі властивості та/або забезпечувати кращі технічні характеристики.

Протягом усього життєвого циклу вони повинні вимірювати свій вплив на навколишнє середовище та вносити покращення, де це можливо. Всі екологічні матеріали повинні давати нам реальну інформацію про це.

Кажуть, що зелені матеріали значно покращують навколишнє середовище порівняно з традиційними матеріалами. Це можна зробити 6 різними способами.

Ізоляційні матеріали, такі як коноплі, льон, очерет тощо, приносять цікавий і позитивний ефект будівельним роботам: деякі гіркі речовини, які вони містять, роблять їх стійкими до шкідників, хоча можна було припустити, що саме ці матеріали будуть справжніми рай для багатьох маленьких нових сусідів по кімнаті. Але все навпаки. Звичайно, професійна обробка та професійний монтаж завжди важливі. Зараз багато постачальників і будівельних компаній спеціалізуються на екологічному будівництві та проектують цілісні концепції щодо теплопостачання, будівельних матеріалів та енергозбереження.

На підйомі - це нові екологічні будівельні та ізоляційні матеріали:

- льон;
- коноплі;
- пробка;
- глина;
- овеча шерсть;
- очерет;
- морські водорості;
- солома;
- трава лугова;
- целюлоза (макулатура).

Багато природних будівельних матеріалів мають вирішальну перевагу в тому, що вони зв'язують лише CO₂, накопичений у них під час фази росту. Для їх виробництва також потрібно менше енергії та відсутні процеси горіння.

Екологічне будівництво означає зведення будівлі в гармонії з природою, не забруднюючи її та не втручаючись у неї. Таким чином необхідно захистити та зберегти існуючий матеріальний кругообіг природи. Мета екологічного будівництва — залишити майбутнім поколінням незайману природу та придатну для життя планету. Узагальнюючи найважливіші моменти для екологічного будівництва.

Екологічне будівництво має такі характеристики, серед інших:

- візуально легко впізнати, тому що він побудований з дерева та інших натуральних будівельних матеріалів;
- геліосистеми на дахах, на стінах;
- зелені дахи, сади на дахах;
- стійкі технології дренажу;
- облаштовані болота, компостні купи, природні басейни;
- використання стійких будівельних матеріалів, матеріалів і природних ізоляційних матеріалів.

Енергозбереження досягається за рахунок:

- надійна і ефективна теплоізоляція;
- оптимальне використання сонячної енергії;
- використання ефективних систем фільтрації, наприклад, для дощової води;
- покриття решти потреби в енергії за рахунок відновлюваних джерел.

Методи будівництва екологічного будівництва:

- дерев'яна конструкція;
- будівництво солом'яних тюків;
- мурована конструкція.

Вартість екологічного будівництва:

Загальну заяву зробити неможливо. Типовим є додатковий діапазон витрат від десяти до 30 відсотків. Однак у довгостроковій перспективі це компенсується економією витрат на електроенергію. Витрати на електроенергію в рази нижчі, ніж у традиційних будинках.

Роль архітектури в боротьбі зі зміною клімату виходить за межі контролю викидів будівель або використання стійких матеріалів. Як цитував Вінстон Черчилль: «Ми формуємо наші будівлі, потім вони формують нас». Архітектура формує основу для нашого життя, наших дій, нашого здоров'я та наших соціальних відносин. Щоб стимулювати зміни суспільних цінностей, необхідно змінити архітектуру, яка визначає нашу повсякденну поведінку.

Зелена революція спричинить зміни в економічних і соціальних структурах і таким чином вплине на архітектурне середовище. Екологічна архітектура – це не окреме

диво, а один із елементів широкого спектру стратегій. Справді зелена форма архітектури може і повинна сприяти майбутній парадигмі екологічного переходу.

Висновки до четвертого розділу

1. Проведено аналіз приміщень школи. Досліджено технічне завдання існуючої будівлі.

2. Концепція полягає у створенні школи в еко-стилі. Це було найкращим рішенням, так як і школа має природничий напрямок навчання і цей стиль зараз найкращий для діточок.

3. Освітлення підібране в 3 варіаціях світильників. Освітлення підключене біле, денне.

4. Меблі всі виготовлені м'які та в природніх кольорах. Парти підібрані ергономічно по віку.

5. Проведено аналіз охорони робочого місця. Розписано рекомендації щодо покращення умов пожежної охорони в школі.

6. Було вирішено, що стабілізований мох для приміщень в навчальних класах буде дуже гарним варіантом, так як він і гарномійновиглядає і очищує повітря. Що є над важливим в шкільній атмосфері.

Загальні висновки

1. Досліджено еволюцію розвитку шкіл. В історії існує декілька етапів розвитку первісної людини. Досліджено, як розвивалась культура, землеробство, та інші.
2. Виявлено та проаналізовано нормативну базу документів по правилам будівництва шкіл.
3. Виявлено, що в Україні не хватає фінансування на оновлення звичайних шкіл. Всі школи розроблені по радянському методу. Зазвичай це старе умеблювання, старі світильники, немає запасних виходів, немає спеціального обладнання, дітей навчають по старим посібникам, без нових методів.
4. Розібране освітлення. Та кольори в інтер'єрі. Доказано, що найкраще використовувати не яскраві кольори на стінах, для того щоб не відволікати дитину від навчання. Вивчено що кольорим світлом можливо підчеркнути окремий об'єкт.
5. Меблі мають бути обов'язково правильно виконані ергономічно, адже якщо винекнуть якісь погані співвідношення тіла учня та парти, то можуть виникнути проблеми зі здоров'ям у дитини, наприклад із опорно-руховим апаратом.
6. В кабінетах особливого призначення, мають бути обов'язково лабораторні, кабінет рекреації.
- Санвузли мають бути поділені по гендерним ознакам. Класи з першого по четвертий клас, мають бути з окремим виходом та окремою їдальньою, спальними місцями.
7. Історично увага до професійної гігієни була зосереджена насамперед на тих, хто займався фізичною працею, наприклад, на фабричних робітниках. Після Громадянської війни багато заводів відкрилися по всьому СРСР, і це забезпечило тисячі робочих місць для людей. Однак на цих фабриках часто працювали молоді та недосвідчені працівники, а робоче місце було повне ризиків для безпеки.
8. Проаналізовано, чому сама наливна підлога є найкращим матеріалом для школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.Писемні джерела

1. *Гнатюк Л.* Особливості формотворення середовища навчальних закладів / Л.Р. Гнатюк, Ю.Е. Кучеренко // Теорія та практика дизайну
2. *Гнатюк Л.Р., Шаповал К.В.* Вплив кольору в інтер'єрі освітніх закладів на психоемоційний стан учнів. Архітектура та екологія: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 9 – 11 листопада 2021 року). – К.: НАУ, 2021. – 236с.
3. *Гнатюк Л.Р., Могила В.В.* Формування світлового простору саду та міста. XII Міжнародна науково-практична конференція «Архітектура та екологія». 9 — 11 листопада 2021 року. — К.: НАУ. 2021.
4. *Гнатюк Л.Р., Федорова Ю.В.* Актуальність поєднання світло та фітодизайну в закладах ромадського харчування. Challenges of science today, 1-3 April 2020 NAU, Kyiv.
5. *Даниленко В.Я.* Дизайн : підруч. / В.Я. Даниленко. — Х.: ХДАДМ, 2003. — 320 с
6. *ДБН 14.08.2001 N 63.* «Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації 79 навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01» – К.: Мінрегіонбуд України, 2001 – 53с.
7. *ДБН В.2.2-3:2018.* Будинки і споруди. Заклади освіти [на заміну ДБН В.2.2-3.97 Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України 2018, (Інформація та документація)
8. *Джеймс Боуен.* Історія західної освіти (3 том 1981) -440 с.

9. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт, 2002. – 33 с. 13. За заг. ред. д-ра іст. наук В. В. Карпова. Архітектура, будівництво, дизайн в освітньому просторі : колективна монографія. Рига, Латвія : «Baltija Publishing», 2021. — с. 604.
10. Дячок О. М. Принципи формування архітектури шкіл з нетрадиційними методами навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх.: спец. 18.00.02 – Архітектурна будівель та споруд / О.М. Дячок. – К.: КНУБА, 2000. – 137 с
11. Карпов В. Антропологічне осмислення архітектурної форми сучасності архітектура та екологія: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 16 – 18 листопада 2020 року). - К.: НАУ, 2020. — с. 5-6
12. Курило А.І., Павко А.І. Вітчизняна університетська педагогічна освіта в імперську добу: історіографічні та методичні аспекти : Знання України, 2005. – 119
13. Курило В.С. Освіта та педагогічна думка Східноукраїнського регіону у XX столітті / - Луганськ, 2000. - 460 с
14. Міністерство освіти і науки. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи, 2016 — с. 28
15. Нойферт Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. – М.: Стройиздат, 1991. – 389 с 25.
16. Олійник О.П. Основи дизайну інтер'єру: навч. посібник / О.П. Олійник, Л.Р. Гнатюк, В.Г. Чернявський. – К.: НАУ, 2011. – 228 с.

17.Шумега С.С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну. Історія дизайну меблів та інтер'єра: навчальний посібник / С.С. Шумега, ; М-во освіти і науки України, Прикарпатський ун-т ім. В. С. Стефаника, Ін-т культури і мистецтв. - К. : Центр навчальної літератури, 2004. - 296 с.

2. Електронні джерела.

1. Вікіпедія. Історія навчання. *wikipedia*.
URL: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_education.
2. Колірна температура в інтер'єрі: як використовувати і чого остерігатися? -LED Test. *LED Test*. URL: <https://ledtest.vestum.ua/uk/study/kolirna-temperatura-v-inter-ieri-jak-vikoristovuvati-i-chogo-osterigatisja/> (дата звернення: 12.11.2022).
1. Печерська міжнародна школа, Київ відгуки, адреса, як доїхати. *MyTravel*. URL: <https://uk.yonik.me/pechersk-school-international> (дата звернення: 12.11.2022).
2. Пожежна безпека в школі. *Педрода (Портал освітян України)*. URL: <https://oplatforma.com.ua/article/2354-pozejna-bezpeka-v-zaklad-osvti-hto-shcho-robit> (дата звернення: 12.11.2022).
3. У Києві відкрили інноваційну гімназію, де розділили уроки праці для дівчат і хлопців - Хмарочос. *Хмарочос*. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2018/09/05/u-kiyevi-vidkrili-innovatsiynu-gimnaziyu-de-rozdilili-uroki-pratsi-dlya-divchat-i-hloptsiv/> (дата звернення: 12.11.2022).
4. Цивільний захист у школі - Півецька загальноосвітня школа І - ІІ ступенів філія опорного закладу освіти "Ржищівський ліцей "Лідер" Ржищівської міської ради. *Головна - Півецька загальноосвітня школа І - ІІ ступенів філія опорного закладу освіти "Ржищівський ліцей "Лідер" Ржищівської міської ради*. URL: <http://pivtsi-school.edukit.kiev.ua/pozhezhna-bezpeka-u-shkoli/> (дата звернення: 12.11.2022).

5. Як використовувати кольори в освітньому просторі.
URL: <https://vseosvita.ua/news/yak-vykorystovuvaty-kolory-v-osvitnomu-prostori-nush-5689.html>.
6. Як захистити школу від пожежі, а директора – від невинного штрафу. *Нова українська школа* | Веб-ресурс НУШ.
URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-zahystyty-shkolu-vid-pozhezhi-a-dyrektora-vid-nevpravdanogo-shtrafu/> (дата звернення: 12.11.2022).
7. Яскраві школи - добре чи погано?. URL: <https://kyiv.dityvmisti.ua/blog/5331-riznokolorovi-shkoly-chervoni-stiny-ta-zelenyi-stil-iak-kolory-navkolo-vplyvaiut-na-psykhiku-dytyny/>.
8. Biodesign innovation. *Stanford Byers Center for Biodesign*.
URL: <https://biodesign.stanford.edu/programs/stanford-courses/biodesign-innovation.html> (дата звернення: 12.11.2022).
9. Bio-Integrated Design (Bio-ID) MArch/MSc. *The Bartlett School of Architecture*.
URL: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/architecture/programmes/postgraduate/bio-integrated-design-bio-id-marchmsc> (дата звернення: 12.11.2022).
10. Chen C. *ArchDaily*. URL: https://www.archdaily.com/948685/21cake-baoshan-store-atelier-fciz?ad_medium=gallery (дата звернення: 12.11.2022).
11. Gallery of 15 Inspiring Architecture School Buildings from Around the World - 7. *ArchDaily*. URL: <https://www.archdaily.com/896016/15-inspiring-architecture-school-buildings-from-around-the-world/5b1a10abf197cc7c8200021b-15-inspiring-architecture-school-buildings-from-around-the-world-photo> (дата звернення: 12.11.2022).
12. The definition of eco-design and examples Altermaker. *Altermaker / Eco-design and LCA software*. URL: <https://altermaker.com/eco-design-definition/> (дата звернення: 12.11.2022).

ДОДАТКИ

