



---

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по ПМ.01 «Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов»



Казанский федеральный  
УНИВЕРСИТЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ КАЗАНСКОГО (ПРИВОЛЖСКОГО)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Специальность: 54.02.01 «Дизайн (в промышленности)»

**Выполнила:** Студент(ка) 4 курса

Группы 7171403

Шакирова Элина Ильдаровна

**Руководитель практики от профильной организации Закиров Д.А.**

**Руководитель практики от образовательной организации Лоншакова М.М.**

Набережные Челны – 2021 г.



## ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов» была пройдена с 16.03.21 по 12.04.21 в Управлении Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ». Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по специальности 54.02.01. «Дизайн (в промышленности)» и предоставляет возможность применить теоретические знания по разработке дизайн-проектов на практике, с целью освоения навыков в условиях производства.

**Целью производственной практики** является закрепление теоретических знаний, освоение профессиональных компетенций по будущей профессии, проверка возможностей самостоятельной работы в области практических заданий характерных для будущей профессиональной деятельности.



### Задачи производственной практики:

- Провести анализ системы управления персоналом организации на примере Управления Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ»;
- Изучить назначение и специализацию, характер структуры кадровой службы, планирование работ и задачи организации;
- Получить системное представление о работе дизайнера, осуществить задачи на проектирование от руководителей практики;
- Выполнить техническое задание на проектирование;
- Усовершенствовать практические знания и навыки в профессиональной деятельности;
- Ознакомиться с трудовой и производственной дисциплиной.

Для решения задач производственной практики необходимо выполнить следующие индивидуальные задания:

- 1) Составить техническое задание (бриф) на разработку дизайн-проекта;
- 2) Провести эскизный поиск;



- 3) Выполнить расчётно-графическую часть с чертежами и эргономическими схемами;
- 4) Выполнить индивидуальные задания от руководителей практики;
- 5) Произвести расчет технико-экономических показателей и эффективности продукта дизайн-проектирования;
- 6) Выполнить задания от руководителей практик;
- 7) Исходя из задания, разработать проектную графику и макет;
- 8) Выполнить отчёт по практике;

Для выполнения индивидуального задания необходимо:

- Провести проектное исследование по теме проекта;
- Составить эргономическую программу проектирования; – Систематизировать итоговую информацию;
- Собрать необходимые материалы для проектирования.

Производственная практика дает студенту представление о профессиональной деятельности дизайнера: знакомит с разработкой технических заданий, реализацией дизайн-проектов в условиях производства и правилами ведения отчётной документации.



## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРАКТИКИ

1. Назначение и специализация предприятия;
2. Структура предприятия;
3. Организация и планирование работ на предприятии;
4. Основные задачи, решаемые на предприятии;
5. Изучение применяемых материалов и технологий;
6. Выполнение практических работ (задание);
  - 6.1 Индивидуальное задание от работодателя;
  - 6.2 Описание выполненной работы;
  - 6.3 Индивидуальное задание руководителя практики от колледжа;
  - 6.4 Описание выполненной работы.



## 1. Назначение и специализация предприятия.

Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» специализируется на разработке проектных идей для предприятия «КАМАЗ» и города Набережные Челны. Компания является крупнейшей градообразующей корпорацией Татарстана. Для дальнейшего изучения специализации и назначения предприятия, руководителем практики был произведён вводный и первичный инструктаж техники безопасности, с целью ознакомления студента-практиканта с особенностями трудовой обстановки.

**Назначение предприятия** определяется осуществляемыми процессами, функциональными обязанностями, видами производственных вопросов, направленных на улучшение экономических и социальных задач компании.

**Специализация предприятия** определяется видами деятельности, направленными на выпуск или разработку ограниченной номенклатуры услуг или технологически однородной продукции



Производственным направлением Службы Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ является изготовление проектных решений по запросам Исполнительной Дирекции. Отдел Главного дизайнера специализируется на решении широконаправленных и узконаправленных задач:

- **Разработка концепции, эскизирование будущего проекта.** Целью задачи является вовлечение внимания других сотрудников и заказчиков к проекту, для простой демонстрации идеи (концепции) проекта;

- **Конструирование макета в программах 3-D моделирования.** Перевод однолинейной схематичной идеи в трёхмерное пространство;

- **Визуализация проекта в графических или трёхмерных редакторах.** На этом этапе дизайнер, увидев графически реализованный объект, может понять недостатки проекта и оперативно внести корректировки в свою работу. Эффектная визуализация проекта сосредотачивает и привлекает к себе потенциального заказчика, обеспечивая его заинтересованность в идее.

- **Прототипирование.** Создания макета уже готового предмета, со всеми характеристиками и особенностями;



При разработке проектных решений, отдел руководствуется эксплуатационным удобством, функциональностью, эргономичностью, эстетичностью, актуальностью, безопасностью. Сотрудники отдела решают задачи в рамках своих компетенций, для достижения коллективных целей действуют сообща. Надзор за выполнением работ, ведёт Главный дизайнер отдела. При реализации проекта, служба привлекает опытную бригаду рабочих. Помимо разработки функционального оборудования, отдел специализируется на средовом дизайне общественных и промышленных пространств.

**Вывод:** Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» имеет в штате сотрудников высококвалифицированных специалистов широкого профиля, способных осуществить разработку любого проекта в сфере промышленного дизайна. Благодаря слаженной работе коллектива, возложенные на отдел обязанности и функции исполняются качественно, в необходимые для компании сроки. Знания работников в области графического, векторного, трёхмерного моделирования позволяют реализовывать отделу самые эффектные и смелые решения.



## 2. Структура предприятия.

**Организационная структура** – схема, отражающая состав подразделений предприятия. Под структурой понимается упорядоченная совокупность взаимосвязанных отношений, находящихся между собой в устойчивом подчинении, обеспечивающих функционирование и развитие предприятия.

Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» имеет в штате сотрудников 9 человек. Рабочий процесс осуществляется в офисе Генеральной Дирекции по адресу: РФ, РТ, г. Набережные Челны, Проспект Автозаводский, 2, Дирекция «КАМАЗа». Коллектив отдела разделён на два бюро: графическое и производственное, из которых формируется единая структура сотрудников, подчиняемых Главному дизайнеру.

**Структура предприятия** отражает характер разделения труда между отдельными подразделениями, а также их кооперированные связи в едином рабочем процессе. Эффективная производственная структура должна отвечать следующим требованиям:

- Простота структуры (достаточный или ограниченный состав подразделений);

- Отсутствие дублированных звеньев;
- Обеспечение рационального размещения подразделений на территории;
- Стабильность специализации и кооперирования отделов;
- Адаптивность, гибкость производственной структуры (способность к оперативной перестройке);

### **Линейная структура**

Рассмотрим линейную организационную структуру. Основу структуры составляет система (руководитель) и подсистемы (исполнители) организации, исходя из них формируется иерархия служб и единоначалие.



**Преимущества:** Единство и четкость заданий; четкая система взаимосвязи руководителя и подчиненных; простота управления и контроля; единоначалие; ответственность; быстрая реакция исполнительных подразделений на указания.

**Недостатки:** высокие требования к руководителю; перегрузка работников; отсутствие звеньев по планированию и подготовке кадров; авторитарный стиль руководства.

### **Линейно-штабная организационная структура**

Разновидностью линейной структуры управления является линейно-штабная структура, включающая в себя специально созданные при линейных руководителях подразделения, которые не обладают правом принятия решений и руководства каким-либо нижестоящим подразделением.





**Преимущества:** подготовка управленческих решений; освобождение от чрезмерной загрузки; возможность привлечения специалистов и экспертов в определенных областях; баланс функционального и линейного руководства.

**Недостатки:** высокие требования к высшему руководству; увеличение штатов за счет штатных структур; опасность конфликтов линейных и функциональных структур; нечёткость процедур принятия решений.

### **Функциональная организационная структура**

Выполнение указаний каждого функционального органа в данной структуре для подразделений обязательно. Коллегиальное решение вопросов. Структура нацелена на выполнение постоянно повторяющихся задач, не требующих оперативного принятия решений.





**Преимущества:** высокая компетентность специалистов; применение консультаций от специалистов; снижение риска ошибочных решений; исключение дублирования функций.

**Недостатки:** трудности поддержания взаимосвязей между коллективом; длительность принятия решений; отсутствие взаимопонимания и единства действий между службами; снижение ответственности в результате того, что каждый исполнитель получает указания от нескольких руководителей.

### Линейно-функциональная структура управления

Структура обеспечивает разделение управленческого труда на линейные звенья, призванные командовать, функциональная цель которых заключается в помощи и разработке конкретных вопросов, а также подготовке соответствующих решений, программ, планов.



**Преимущества:** чёткая подготовка решений и планов; освобождение руководителей от решения многих вопросов, связанных с планированием финансовых расчетов, материально-техническим обеспечением предприятия; построение связей по иерархической лестнице.

**Недостатки:** каждое звено заинтересовано в достижении своей цели; отсутствие тесных взаимосвязей и взаимодействия на горизонтальном уровне связи.

### Дивизиональная структура управления

С данной структурой ключевыми персонами становятся не руководители функциональных подразделений, а менеджеры, возглавляющие производственные подразделения. За общей администрацией остается право жесткого контроля по ключевым вопросам стратегического развития, научно-исследовательских разработок, инвестиций.





**Преимущества:** тесная связь производства с потребителями, ускоренная реакция на изменения во внешней среде; улучшение координации работ в подразделениях; четкое разграничение ответственности; высокая самостоятельность структурных единиц.

**Недостатки:** высокая потребность в руководящих кадрах; сложная координация; повышенные затраты за счет дублирования функций; сложность осуществления единой политики; разобщенность персонала.

### Матричная структура управления

Структура представляет собой решетчатую систему, в которой организация управления по функциям осуществляется начальниками отделов. Эта структура построена на принципе двойного подчинения исполнителей:





**Преимущества:** разделение функций между руководителями; вовлечение коллектива в сферу активной деятельности; четкое разграничение ответственности по проектам; высокая гибкость и адаптивность основных подразделений; хозяйственная и административная самостоятельность.

**Недостатки:** проблемы при установлении приоритетов заданий; трудности установления четкой ответственности за работу подразделения; возможность нарушения установленных правил и стандартов; трудность в приобретении навыков; возникновение конфликтов в коллективе; трудности и длительность согласования при принятии решений.

### **Рыночная структура управления**

Сотрудники группируются исходя из того, на каком рынке работает компания. У компании, может быть пять различных рынков, согласно этой структуре каждый из них будет отдельным подразделением [22].

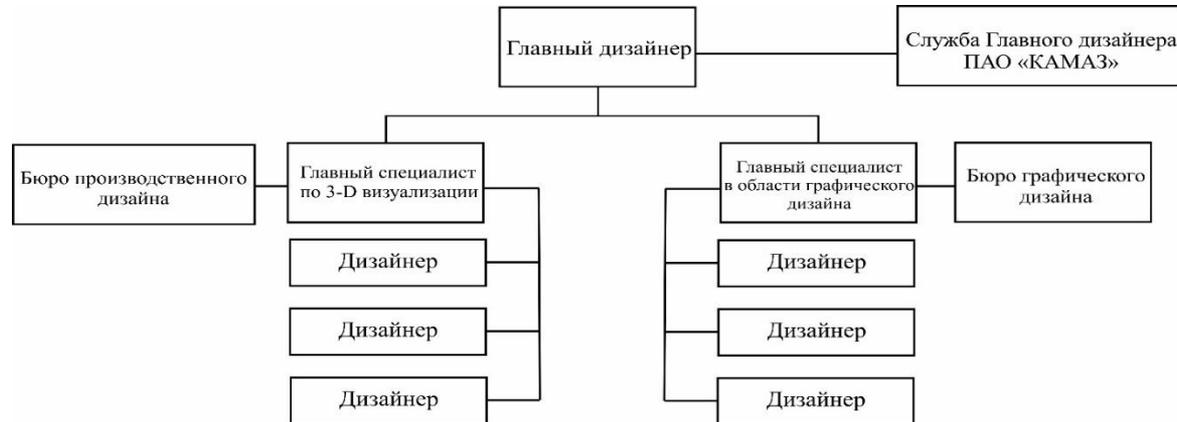
**Преимущества:** проблемы на конкретном рынке могут решаться изолированно; своевременное выполнение задач; сотрудники специализируются на конкретном рынке [14].

**Недостатки:** острая конкуренция среди сотрудников; принятие решений может вызывать конфликты; может отсутствовать связь между начальниками и сотрудниками [17].



Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» имеет линейно-штабную организационную структуру. Всю полноту власти берет на себя руководитель, возглавляющий определенный коллектив – отдел или бюро. Руководителю, при разработке конкретных вопросов и подготовке соответствующих решений, программ, планов помогает специальный аппарат, состоящий из нижестоящих функциональных подразделений.

В структуре управления выделяют следующие элементы: звенья – отделы; уровни - ступени управления. К звеньям управления относят отделы со специалистами, выполняющими соответствующие рабочие функции. Вертикальные связи - взаимодействие руководства с подчинёнными; Горизонтальные связи - кооперация равноправных элементов.





**Достоинства:** Проработка стратегических вопросов; Снижение загрузки линейных руководителей; Повышение качества подготовки решений за счет привлечения специалистов; Улучшение горизонтальной координации; Баланс функционального и линейного руководства [17].

**Недостатки:** Увеличение штатов за счет штабных структур; Опасность конфликтов линейных и функциональных структур; Сложность вертикальных коммуникаций; Нечеткость процедур принятия решений [14].

**Вывод:** Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» имеет линейно- штабную организационной структуру, в основе которой лежит принцип чёткой взаимосвязи между отдельными подразделениями и подсистемами организации, с целью распределения прав и ответственности между определёнными сотрудниками и отделами предприятия. Благодаря линейно-штабной организационной структуре, вышестоящим ответственным лицом осуществляется грамотное авторское сопровождение рабочего процесса специалистов высокой квалификации и стажем работы в сфере дизайн-проектирования.



### 3. Организация и планирование работ на предприятии.

**Организация труда** на предприятии включает систему мероприятий, направленных на создание наиболее благоприятных условий для эффективного использования рабочего времени, материалов и техники в интересах повышения производительности труда и создания условий для комфортной работы коллектива. Основными элементами организации труда являются: кооперация и разделение труда; организация рабочих мест; установка распорядка рабочего времени и технического нормирование труда; обеспечение стабильной заработной платы и карьерного роста; наличие грамотного планирования планов.

**Планирование** - это деятельность, направленная на определение целей и планов организации, а также распределения и перераспределения ресурсов для реализации поставленных задач. Планирование заключается в разработке перечня последовательных действий для достижения поставленных целей.



## Виды планов:

- Прогнозные, выражающие ориентировочные представления о планируемом периоде;
- Рекомендательные, содержащие установочные рекомендации;
- Директивные, подлежащих обязательному выполнению. В директивных планах содержатся определения заданий в цифровых показателях с указанием четких сроков выполнения.

## Планы классифицируют на:

- Перспективные;
- Среднесрочные, где планирование охватывает период от года до 5 лет и отличается большей детализацией;
- Долгосрочные, где планы разрабатываются на срок не менее 5 лет;
- Текущие;
- Краткосрочные, к ним относят планы, разрабатываемые на срок до года;
- Оперативные, в них конкретизируют задания перспективных планов на текущий год, квартал, месяц, неделю.



Планирование организует и дисциплинирует деятельность коллектива. Руководитель, опирается на следующие источники: планы предыдущего года; предприятия в целом; коллектив. Планирование осуществляется для достижения определённой выгоды, чем выше заинтересованность коллектива в положительных результатах производства, тем интенсивнее оно развивается.

В Службе Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» осуществляется как долгосрочное, так и краткосрочное планирование:

- Постановка целей и задач на день, декаду, месяц;
- Планирование рабочего дня и списка задач в зависимости от важности и приоритета;
- Ежедневная постановка задач и ведение журнала для сокращения рабочего времени;
- Исполнение поставленных задач и целей.

Вывод: Планирование предприятия играет огромную роль в стратегическом управлении и климате коллектива. Грамотно разработанная система деятельности организации, направленная на определение целей и планов, предупреждает дефицит времени на реализацию идей и проектов, ограждая коллектив от прокрастинации, сосредотачивая внимание на количестве и качестве выполненной работы.



#### 4. Основные задачи, решаемые на предприятии.

**Задачи предприятия** – результаты, которые предполагается получить в пределах планового периода. Они определяются интересами вышестоящих звеньев управления, размером капитала, ситуацией внутри предприятия, внешней средой.

**Задачи в Управлении Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ»** формируются в соответствии с целью. Служба ориентирована на разработку, улучшение внешнего достоинства объектов или пространств, принадлежащих градообразующему предприятию ПАО «КАМАЗ». Исполнение задач осуществляется при помощи информационных технологий, для последующего принятия решения и анализа по выполнению целей, работы, действий.

Главный дизайнер, помимо разработки проектных решений, осуществляет авторский надзор, направленный на поэтапное сопровождение проекта, контроль за ходом выполнения строительных работ и исключения необоснованных отступлений от требований проектной, рабочей и сметной документации.



Пункты авторского надзора в случае реализации проекта включают в себя семь основных этапов:

**Первый** - выезд специалиста на территорию для замера участка или области, на которых будут осуществляться монтажные или строительные работы.

**Второй** – на этом этапе рассчитываются количественные соотношения необходимых материалов и сроки, в течение которых будет реализовываться проект. Чертежи и схемы, позволяют произвести детальный расчет материалов, необходимых для реализации проектного решения.

**Третий** - ограждение территории для безопасности, и предупреждения травматизма в ходе монтажа объекта;

**Четвёртый** – выбор зоны строительных, монтажных работ в соответствии с задачами и целью;

**Пятый** – надзор за выполнением строительных, монтажных работ квалифицированными специалистами на основе предоставленных чертежей и рабочей документации;



**Шестой** – контроль функциональности объекта, территории. Этап осуществляется после монтажных, строительных работ, направлен на проверку соответствий функциональных требований смет и реальных характеристик;

**Седьмой** – заключительный этап сдачи объекта Исполнительной Дирекции ПАО «КАМАЗ». Сроки разработки проекта зависят от сложности работ.

Главный специалист по 3-D визуализации отвечает за процесс проектирования и конструирования трёхмерных объектов. Моделирование позволяет наглядно представить изготовленный на основе чертежей объект в действительности, увидеть реальные габариты и масштабы будущего проекта в виртуальной реальности.

Главный специалист в области графического дизайна организывает визуальную информацию так, чтобы она дошла до потребителя. Благодаря грамотному оформлению текста решается проблема своевременного доведения информации другим отделам и звеньям предприятия. Специалист в области графического дизайна осуществляет наиболее эффективную презентацию идеи или продукта при помощи растровых или векторных программ в кратчайшие сроки.



Для грамотного распределения времени и своевременной умственной разгрузки, главные специалисты имеют в подчинении штат сотрудников, исполняющих порученные задачи и цели.

**Вывод:** Благодаря грамотному распределению задач, обязанностей и ответственности в коллективе улучшается эффективность и производительность труда. Разделение труда позволяет расставлять персонал по рабочим местам с учетом личных способностей, профессиональных и деловых качеств, поднять работоспособность и трудовую отдачу работников.



## 5. Изучение, применяемых материалов и технологий.

При создании и разработке будущих проектов, Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» учитывает существующие материалы и технологии производства. Применяемые материалы оказывают влияние на форму, конструкцию и внешний вид изделия. В простых промышленных изделиях конструкция максимально проста и сырьё используется в монолите. В большинстве случаев, материал строго подчиняется особенностям создаваемой для конкретного изделия конструкции. ПАО «КАМАЗ» активно осуществляет сотрудничество с различными предприятиями замкнутого цикла. Компании «ЭСАБ», «АТМ» Групп, «GOODYEAR», «Вабко», «STANLWILLE», «Leoni» способны обеспечить поставку материалов и сырья для реализации любого по масштабу проекта.

Служба главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» применяет множество методов и технологий, требующих учёт инженерных и технических вопросов, связанных с трудоемкостью изготовления будущего проекта, унификацией отдельных элементов конструкции, в случае необходимости и вовсе укрупнения элементов изделий.



Основными инструментами в отделе являются компьютерные программы векторной, растровой, трёхмерной графики, такие как: Adobe Illustrator CC, CorelDRAW Graphics Suite, SketchUP, Adobe Photoshop, ArchiCAD, Autodesk 3dsMax, Lumion 3D Rendering Software.

**Adobe Illustrator** – векторный графический редактор, программа является редактором векторной графики и используется в разных целях: в рекламе, плакатах, раскадровках, журналах и газетах.

**CorelDRAW** – графический редактор векторной графики, программа работает с векторными изображениями, дает возможность создавать уникальные шаблоны.

**SketchUp** – программа для быстрого создания и редактирования трехмерной графики. Редактор реализует концепцию прямого моделирования геометрии.

**Adobe Photoshop** – многофункциональный графический редактор, программа является основным инструментом применяющимся для всех видов коммерческой обработки медиа файлов.



**ArchiCAD** – программный пакет для инженеров, дизайнеров, визуализаторов, основанный на технологии информационного моделирования. Предназначен для проектирования архитектурно-строительных решений, конструкций, элементов ландшафта и мебели.

**Autodesk 3dsMax** – программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации, рендеринга и визуализации в области дизайн-проектирования.

**Lumion 3D** – многофункциональный редактор с набором мощных инструментов для 3D визуализации в реальном времени.

Данные программные обеспечения и редакторы позволяют создавать, редактировать, просматривать, обрабатывать цифровые изображения или объекты на компьютере.

**Вывод:** Благодаря применению всевозможных высококачественных материалов, технологий и программ, Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» осуществляет разработку самых смелых с инженерной и эстетической точки зрения идей, с учётом технических особенностей для качественной реализации проекта в кратчайшие сроки.



## 6. Выполнение практических работ

### 6.1 Индивидуальное задание от работодателя

От лица руководителя по практической подготовке от профильной организации были выданы индивидуальные задания:

- 1) Разработать проекта крытого навеса для мусоросборных контейнеров, размещаемых в промышленной зоне города у санитарных зон цехов ПАО «КАМАЗ»;
- 2) Составить техническое задание (бриф) к проекту;
- 3) Собрать аналогичные проекты;
- 4) Провести эскизный поиск;
- 5) Выполнить визуализацию проекта;
- 6) Выполнить чертежи и эргономические схемы;
- 7) Провести поиск колористического решения;
- 8) Разработать концепцию проекта.



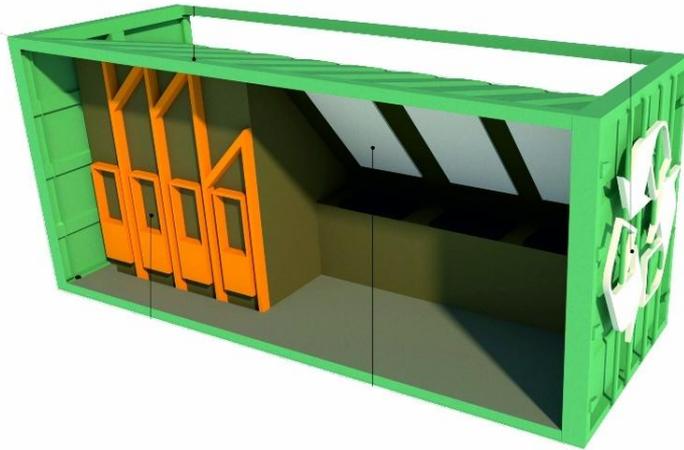
Основной задачей являлось спроектировать простой, с конструктивной точки зрения эффективный навес, обеспечивающий пожаробезопасность, сохранность и защиту промышленных отходов от разного рода механических, естественных воздействий, погодных условий и климата.

**Вывод:** Исходя из задания, необходимо выполнить поставленные работодателем задачи: составить техническое задание (бриф) на проектирование, провести сбор и анализ аналогичных проектов, выполнить эскизный поиск, разработать концепцию, чертежи и эргономические схемы, выполнить поиск колористического решения, визуализацию проекта. Навес для мусоросборных контейнеров необходимо спроектировать с учётом эргономических требований, законов композиции и основ колориметрии.

## 6.2 Описание выполненной работы

Перед проектированием, были рассмотрены аналоги и прототипы работ в области дизайна навесов для мусоросборных урн и контейнеров:

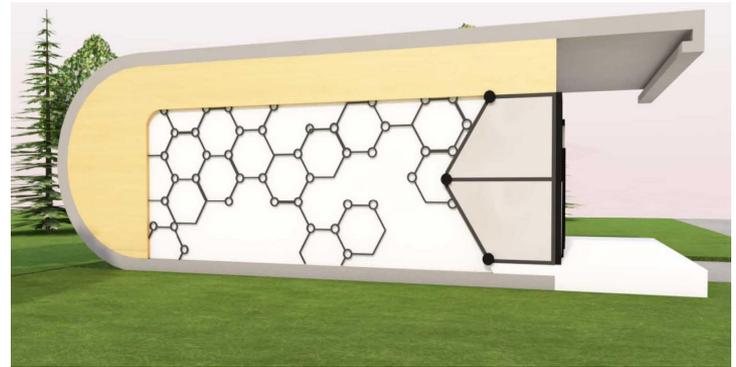
### Аналогичный проект № 1



Аналогичный дизайн-проект разработан на основе 20-тонного грузового контейнера. Крупногабаритная многооборотная тара выполняет функцию каркаса и стен.

Рельефная форма контейнера и выпуклые ставни позволяют создать навесу не только эффектный внешний вид, но и труднодоступную антивандальную поверхность. В колористическом решении проекта присутствуют: дынно жёлтый (RAL 1028), бирюзово-синий (RAL 5018) и серо-бежевый (RAL 1019) цвет.

### Аналогичный проект № 2



В основе формообразования проекта присутствуют как криволинейные, так и прямолинейные линии. Концепция основана на каркасном принципе, навес имеет пандус для обеспечения удобства транспортировки мусора.

Обшивка стен выполнена из деревянных панелей, задняя часть фасада изготовлена из прозрачного поликарбоната. Навес разработан с учётом модульного комбинирования. В проекте присутствуют природные цвета и оттенки. Контрастом выделены мусоросборные урны для мелкогобаритных отходов.

### Аналогичный проект № 3



Аналогичный проект имеет прямоугольную форму стен и криволинейную скатную крышу. Внешняя отделка навеса выполнена из винилового сайдинга, прозрачные ритмичные сегменты на внешней отделке из поликарбоната.

Аналогичный проект имеет прямоугольную форму стен и криволинейную скатную крышу. Внешняя отделка навеса выполнена из винилового сайдинга, прозрачные ритмичные сегменты на внешней отделке из поликарбоната.

#### **Аналогичный проект № 4**



В формообразовании дизайн-проекта контейнерной площадки присутствуют исключительно прямые линии. Решётчатая часть конструкции изготовлена по бионическому образу растительности. Аналогичный проект изготовлен из металлокаркаса и листовой стали.

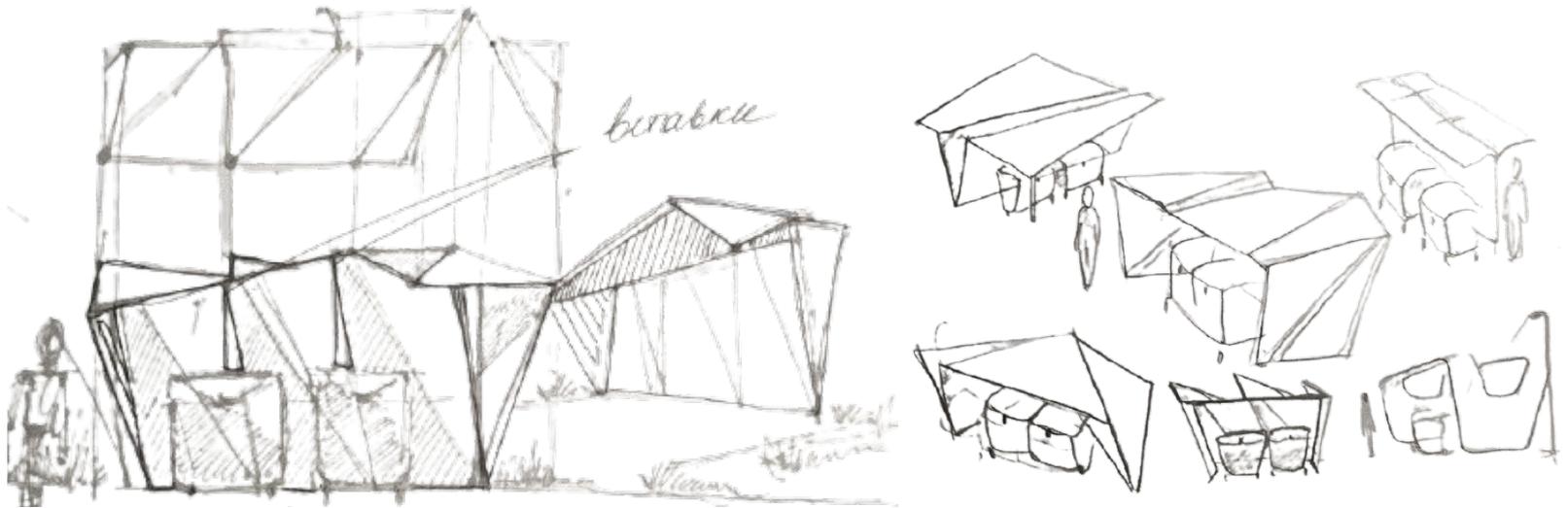
Внутри объекта располагаются 2-3 контейнера ТБО (рисунок 12). В проекте присутствуют два основных цвета: пыльно-серый (RAL 7037), бледно-зелёный (RAL 6021). Навес имеет модульный принцип и может дублироваться.

Аналогичные проекты сочетают в себе интересные решения формообразования, функциональности, эстетичности и удобства. Большинство конструкций изготовлено из различных отделочных, цельнолистовых материалов. Проекты имеют узкий утилитарный функционал и используются строго по назначению.

Исходя из требований руководителя по практической подготовке от профильной организации, было сформулировано техническое задание (бриф) на проектирование:

- Разработать навес для 2, 4, 6 контейнеров ТБО;
- Модульная часть навеса должна вмещать 2 мусоросборных контейнера;
- Объект должен иметь модульный принцип;

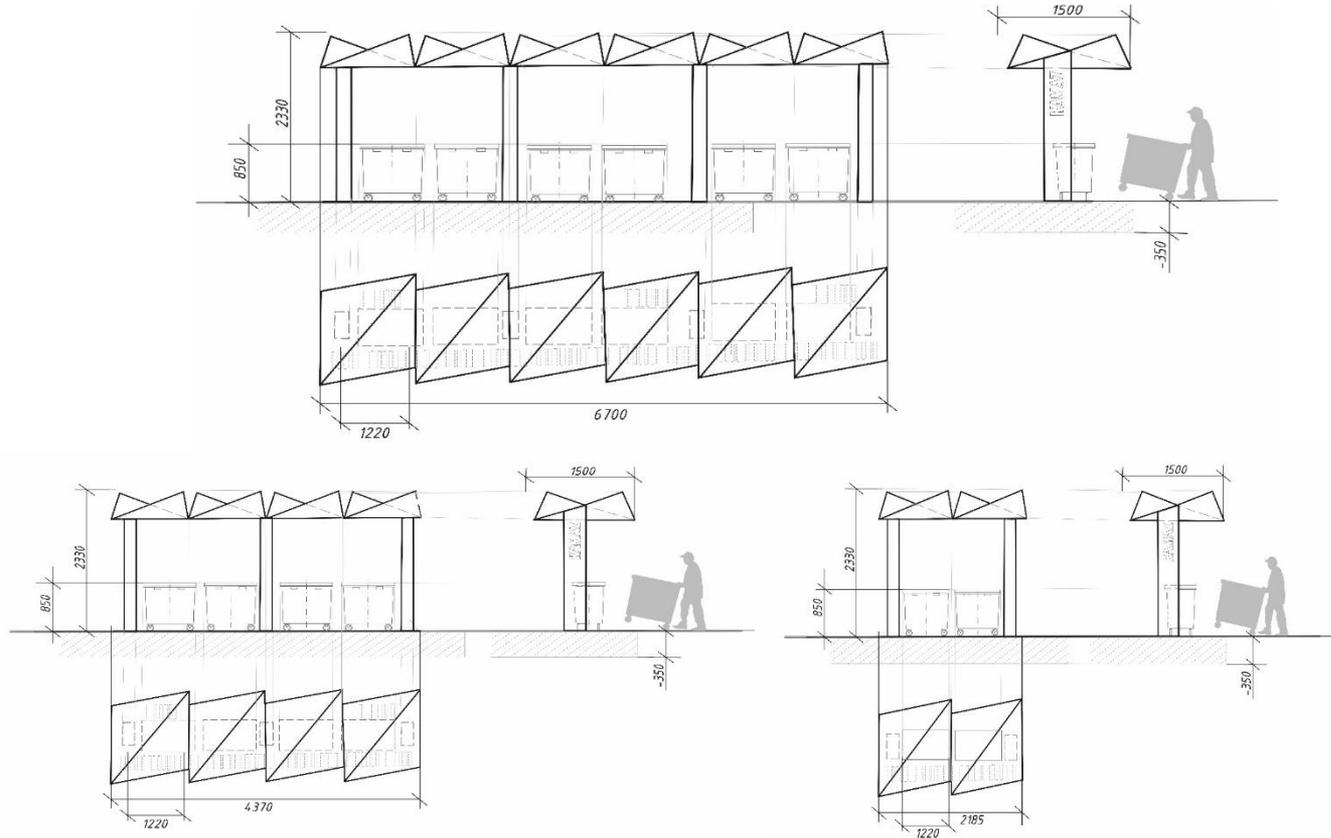
После анализа прототипов в данной области, осуществив эскизный поиск дизайн-проекта, было представлено 5 видов структур формы, по которым руководитель от профильной организации утвердил итоговый вариант формообразования.



Форма объекта, основанная на полигональном принципе, обеспечивает простоту в реализации и эксплуатации проекта в действительности. Двускатные части крыши обеспечивают защиту площадки от затопления и воздействия погодных условий. Объект состоит из модульных частей и вмещает в себя два мусоросборных контейнера. При необходимости, конструкция может дублироваться и вмещать в себя от 2 до 8 контейнеров или урн. Для информационного ознакомления, на несущих колоннах изображены пиктограммы о назначении конструкции.



Макет навеса разработан в программе 3-DsMax. Чертежи и эргономические схемы выполнены в программе AutoCAD и представлены ниже.





В цветовом решении присутствуют два основных корпоративных цвета предприятия ПАО «КАМАЗ»: белый и синий. Ограниченная цветовая палитра, в случае реализации проекта, позволяет сократить материальные затраты к минимуму. На боковых частях навеса размещены информационные пиктограммы о назначении сооружения.

Материалами, из которых будет изготавливаться навес для мусоросборных урн, служат: металлокаркас, пластмасса, листы поликарбоната и стали. Они обладают небольшой стоимостью, высокой эксплуатационной долговечностью, практичностью и эстетичностью.

**Вывод:** Благодаря рассмотренным аналогам, в области проектирования навесов для мусоросборных контейнеров, а также полученным в образовательном учреждении теоретическим и практическим знаниям, удалось разработать модульный навес по техническому заданию с учётом норм СанПиН и требований руководителя по практической подготовке от профильной организации. В процессе работы был получен практический опыт проектирования в условиях предприятия. Полученные практические знания будут применены в будущей профессиональной деятельности.



### 6.3 Индивидуальное задание руководителя практики от колледжа

От лица руководителя образовательной организации было выдано индивидуальное задание на разработку плакатов на антикоррупционную тематику для Республиканского конкурса творческих работ «Творчество против коррупции». Основная задача заключалась в разработке плаката со слоганом в графическом редакторе CorelDraw, с целью привлечения внимания людей к проблемам взяточничества и махинаций в различных сферах жизни.

Далее было выдано задание:

- 1) Разработать плакат на антикоррупционную тематику в графическом редакторе CorelDRAW;
- 2) Провести сбор и анализ аналогичных проектов модульного оборудования для благоустройства города;
- 3) Выполнить проектный поиск;
- 4) Выполнить расчёт технико-экономических показателей проекта;

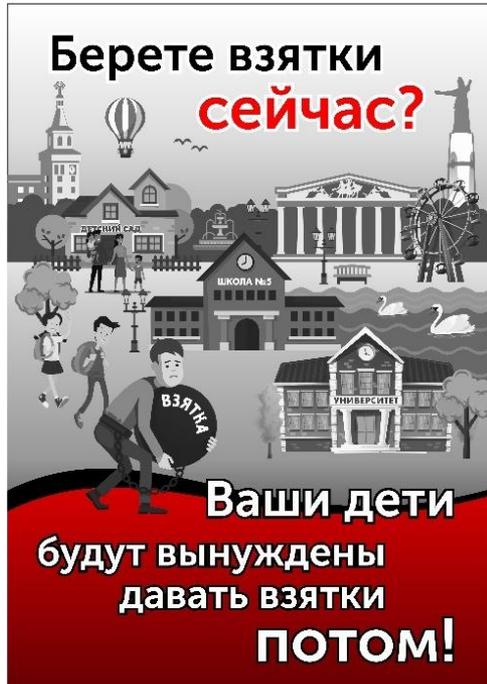


- 5) Расчёт расхода материалов;
- 6) Выполнить расчёт масштаба проекта;
- 7) Произвести расчёт и анализ показателей эффективности проекта;
- 8) Выполнить чистовой макет модульного оборудования для благоустройства города;

**Вывод:** Исходя из задания, были выполнены поставленные руководителем задачи, а именно: разработаны 2 варианта плаката на антикоррупционную тематику с шрифтовой композицией и гиперболизированными художественными образами людей; проведён сбор и анализ аналогичных проектов модульного оборудования для благоустройства города; выполнен проектный поиск; рассчитаны технико-экономические показатели и расход материалов, масштаб; произведён расчёт и анализ показателей эффективности; выполнен чистовой макет проекта.

## 6.4 Описание выполненной работы

Перед началом проектной работы было рассмотрено 3 аналогичных прототипа в области графического дизайна:



РАЗРЕЖЬ КОРРУПЦИОННЫЕ НИТИ



## 6.4 Описание выполненной работы

Аналогичные проекты сочетают в себе интересные варианты композиционных решений и идей. Каждый плакат нацелен на привлечение внимания цветом, формой, лозунгом. Рассмотренные прототипы выполнены в монохромном колорите, имеют полихромный цветовой акцент.

Исходя из требований руководителя от образовательной организации, было сформулировано техническое задание (бриф) на проектирование:

- Разработать плакат с художественным образом;
- Сформулировать антикоррупционный лозунг;

После анализа аналогичных проектов, было представлено 2 плаката на антикоррупционную тематику:



На первом плакате, в виде силуэта изображено лицо шута демонстрирующее образность тишины и молчания. Благодаря символике, образности и художественным средствам, демонстрируется моральное увядание изображённого на плакате коррупционера. Гибель персонажа изображается посредством знака «тишины», человек не произносит звуков и не слышит их, для него не существует окружающего мира и общества, он фактически не ощущает жизнь. Шут-коррупционер одержим корыстными целями, мечтами и грёзами о денежном насыщении. Силуэт находится в темноте, что говорит о отречённости от людей, нежелании слышать и прислушиваться к своей совести и честному мнению других.

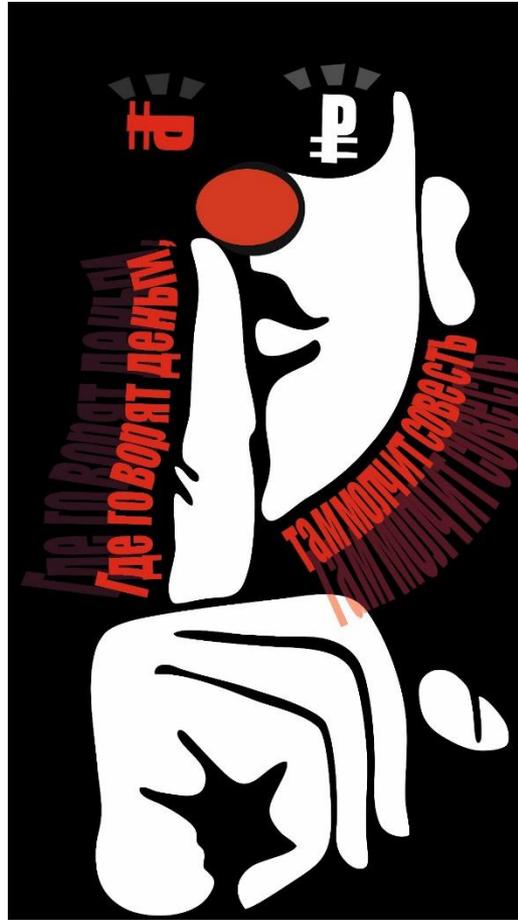
В колористическом решении присутствует 4 контрастных цвета: чёрный (RAL 9005), белый (RAL 9010), красный (RAL 3020), серый (RAL 9007). В левой и правой части изображения сосредоточена шрифтовая композиция с антикоррупционным лозунгом вдоль силуэта.



На втором плакате, сверху, изображен сидящий в кресле всевластия и вседозволенности тучный, своевольный чиновник-коррупционер. В литературных произведениях «Ревизор» и «Мертвые души» Н.В. Гоголь (01.04.1809 – 04.03. 1852 гг.) закрепил в сознании обывателя стереотип «чиновник-вор». Такие образы формируются не единожды, благодаря содействию и поощрению коррупционных действий со стороны людей и общественности.

В колористическом решении присутствует: чёрный (RAL 9005), белый (RAL 9010), красный (RAL 3020), серый (RAL 9007) цвета. В качестве поддержки, по периферии плаката и деталях композиции размещаются разнообразные цвето-тоновые акценты.

Антикоррупционные плакаты были разработаны в соответствии с целью просвещения, формирования антикоррупционного мировоззрения, развития правового сознания и гражданской позиции. Благодаря предложенным решениям удастся воспитать не только позитивное отношение к нравственным нормам, но и повысить уровень правового сознания и культуры человека.



Далее, был проведён сбор и анализ проектов модульного оборудования для благоустройства города:

**Аналог 1. Концептуальный дизайн-проект средового оборудования «SOCCER».**  
**Автор: Дизайнерское бюро «Moony.rocks», Россия, Москва, 2018г.**



**Анализ проекта:** Концептуальный дизайн-проект средового оборудования «SOCCER» представляет собой городскую зону усеянную газоном по периметру которой размещены утилитарные объекты модульно-комбинаторного принципа.



Оригинальность концепции заключается в форме объектов, модульные части спроектированы в соответствии с законами золотого сечения, благодаря этому воспринимаются структурнее и целостнее. В цветовом решении объектов присутствует белый цвет. Колорит сосредотачивает на себе внимание, ассоциируется с чистотой и духовностью.

Каждый сегмент имеет скатную поверхность для размещения спины, ног и туловища. Один модуль вмещает три-четыре человека 5, 50, 95 перцентиля. Большое количество комбинаций позволяет обеспечить удобство потребителя в соответствии с его желаниями и требованиями.

**Достоинства проекта:** Практичность в эксплуатации, износоустойчивость. Небольшая себестоимость за счёт недорогих материалов, используемых при производстве.

**Недостатки проекта:** Узкий утилитарный функционал объектов, ограниченное количество вариантов комбинаций, маркий цвет.

## Аналог 2. Реализованный дизайн-проект игрового оборудования «imagination playground». Автор: Дизайнерское бюро «ТЕРРА», Россия, Москва, 2018г.



**Анализ проекта:** Реализованный проект «imagination playground» представляет собой детскую развлекательную зону для игр и отдыха с размещёнными по периметру малыми архитектурными формами модульно-комбинаторного принципа. Территория, в зависимости от расположения игровых сегментов, визуально зонировается на несколько частей, в соответствии с идеями и желаниями потребителя



Оригинальность концепции заключается в вовлечении потребителя в активный процесс модульного комбинирования частей по принципу «LEGO». Сегменты обучают конструированию, которое влияет на различные функции развития ребенка. Соединяя детали вместе, потребитель тренирует ум и координацию своих движений.

В колористическом решении игрового оборудования присутствует голубой цвет. Сегменты концентрируют на себе внимание и оставляют у посетителей положительные впечатления от увиденного. Цвет ассоциируется с небом, вдохновением, невесомостью и идеей, которую сложно «поймать».

**Достоинства проекта:** Дешевизна за счёт недорогих материалов, эксплуатационная практичность, долговечность, процесс комбинирования частей развивает интеллект и мелкую моторику рук. Модульный комплекс является не только развлекательным игровым центром, но местом для общения детей.

**Недостатки проекта:** Узкий утилитарный функционал объектов.



Исходя из проведённого анализа, можно отметить, что в рассмотренных аналогах среднего оборудования преобладают криволинейные, герметичные, лаконичные формы. Каждый представленный аналог уникален и имеет эстетическое или утилитарное назначение. Проекты содержат в себе яркие, контрастные цвета. Объекты соответствуют своему прямому назначению, имеют оригинальные формообразующие и стилистические черты. Аналогичные проекты отличаются рядом индивидуальных достоинств: дешёвой себестоимостью, оригинальным дизайном, эргономичностью и удобством в использовании. Недостатком служит узкий утилитарный функционал объектов.

По теме «модульного оборудования для благоустройства города» произведён расчёт расхода применяемых материалов. Расход ресурсов позволяет определить норму минимальной стоимости затрачиваемых по плану материалов на единицу изделия. Показатель применяется в качестве норматива и направлен на стремление сократить затраты и повысить качество предмета проектирования



Выбор материалов и расчёт их расхода контролируется различными нормами и правилами. Данные, о количестве применяемых в ходе реализации проекта материалов, фиксируются в сметной и отчётной документации. Благодаря чёткой регламентации о затратах, при производстве изделий, уменьшаются риски самоуправства со стороны промышленно-производственного персонала.

Материалы	Единица измерения	Кол-во	Цена за ед., руб.	Сумма, руб.
Гранулы вторичного	кг.	400	2	200000
Гранулы вторичного полиэтилена низкого давления (ПВД, ПНД),	кг.	400	2	200000
Резиновая крошка	м <sup>2</sup>	2,500	21	52,000
Антивандальное покрытие	л.	50	1,000	50,000

**Вывод:** Благодаря расчёту себестоимости комплектующих материалов, удалось выяснить итоговую сумму для реализации проекта. Перечень затрачиваемых материалов рассчитан с запасом, для предупреждения человеческого фактора и производственных ошибок.



Выбор материалов и расчёт их расхода контролируется различными нормами и правилами. Данные, о количестве применяемых в ходе реализации проекта материалов, фиксируются в сметной и отчётной документации. Благодаря чёткой регламентации о затратах, при производстве изделий, уменьшаются риски самоуправства со стороны промышленно-производственного персонала.

Для точной реализации проекта в действительности применяют масштабный габарит. Это пропорциональный модуль, основанный на измерениях человека, который содержит определенное единство между пропорциями и окружающей средой, позволяя с точность увеличивать или уменьшать объект в пространстве. Размеры и масштабы рассчитываются с учетом эргономических требований. Благодаря масштабу определяется соразмерность объектов проектирования к габаритам окружающей среды и человеку



Расчёт натуральной величины оборудования необходим для реализации проекта в действительности, масштабная величина необходима для изготовления макета, позволяющего продемонстрировать проектную идею или мысль в уменьшенном размерном соотношении для потребителя или инженера

№	Объект	Натуральная величина, мм	Масштабная величина, мм
1	Модульная скамья «Птица»		
	Высота	500	50
	Длина	4500	450
	Ширина	3200	320
2	Модульная скамья «Петушок»		
	Высота	500	50
	Длина	3530	353
	Ширина	1800	180
3	Модульная скамья «Круг»		
	Высота	500	50
	Длина	2700	270
	Ширина	2200	220
4	Модульная скамья «Полукруг»		
	Высота	500	50
	Длина	2700	2700
	Ширина	2200	2200
5	Рекламно-информационный стенд		
	Высота	3000	300
	Длина	2650	265
	Ширина	500	50



Произведён расчёт и анализ показателей эффективности проекта (таблица 3) по формуле:  $T = \text{кол-во ч.} + (\text{реализация проекта} \times 8) = 22 + (31 \times 8) = 248 \text{ ч.}$  (таблица 3) Оценка эффективности производится с целью анализа затрат ресурсов на реализацию проекта и полученных результатов, его соответствия поставленным целям и ожиданиям всех участников.

Стадии разработки	Затраты времени
Эскизный поиск	2
Рабочий эскиз	4
Чертежи, масштаб, эргономические схемы	6
Изготовление макета	7
Описание концепции	3
Реализация проекта	31 день

Показатели эффективности отображают количественные характеристики результатов реализации проекта, для разработки наиболее оптимальной системы показателей, позволяющей выполнить оценку по всем параметрам максимально точно и информативно.



**Вывод:** Исходя из задания, были выполнены поставленные руководителем задачи, а именно: разработаны 2 варианта плаката на антикоррупционную тематику; проведён сбор и анализ аналогичных проектов модульного оборудования для благоустройства города; выполнен проектный поиск; рассчитаны технико-экономические показатели и расход материалов, масштаб; произведён расчёт и анализ показателей эффективности; выполнен чистовой макет проекта.



**Вывод:** Исходя из задания, были выполнены поставленные руководителем задачи, а именно: разработаны 2 варианта плаката на антикоррупционную тематику; проведён сбор и анализ аналогичных проектов модульного оборудования для благоустройства города; выполнен проектный поиск; рассчитаны технико-экономические показатели и расход материалов, масштаб; произведён расчёт и анализ показателей эффективности; выполнен чистовой макет проекта.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За время прохождения производственной практики был приобретен опыт работы в условиях предприятия. Удалось изучить назначение и специализацию Службы Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ», определить вид структуры организации труда, ознакомиться с планированием работ и правилами внутреннего распорядка.

Линейно-штабная организационная структура в Управлении Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ», позволила выявить взаимосвязи между отдельными подразделениями и подсистемами предприятия для распределения прав и ответственности между определёнными сотрудниками и отделами предприятия.

При применении всевозможных высококачественных материалов, технологий и программ, Служба Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» осуществляет разработку самых смелых с инженерной и эстетической точки зрения идей, с учётом технических особенностей для качественной реализации проекта в кратчайшие сроки.



Управление Главного дизайнера ПАО «КАМАЗ» имеет в штате высококвалифицированных специалистов широкого профиля, способных осуществить разработку любого проекта в сфере промышленного дизайна. Благодаря слаженной работе коллектива, возложенные на отдел обязанности и функции исполняются качественно, в необходимые для компании сроки.

Благодаря грамотному распределению задач, обязанностей и ответственности в коллективе улучшается эффективность и производительность труда. Разделение труда позволяет расставлять персонал по рабочим местам с учетом личных способностей, профессиональных и деловых качеств, поднять работоспособность и трудовую отдачу работников.

При выполнении задания, были применены полученные во время обучения теоретические и практические знания. Визуализация проекта выполнялась в программе 3ds Max. Полученные практические знания будут применены в дальнейшей профессиональной деятельности.

В ходе производственной практики удалось решить все поставленные цели и задачи.