

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Ярославский градостроительный колледж

СОГЛАСОВАНО:
учебно-методической комиссией
детского технопарка «Кванториум»
Протокол № 10
От «27» 05 2024 г.



СЕРЬЕЗНО ВЕРЖДАЮ:
Директор колледжа
Иванова М.Л.
2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Промышленный дизайн»

Введено в действие с 2 сентября 2024 г.

Номер экземпляра: _____ Место хранения: _____	Возраст обучающихся: 10-11 лет
	Срок реализации: 30-32 недели
	Направленность: техническая
	Объем часов: 60 часов

г. Ярославль, 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

Организация – разработчик: ГПОУ ЯО Ярославский градостроительный колледж,
структурное подразделение «Кванториум»

Автор разработки:

Кокурина Татьяна Сергеевна – педагог дополнительного образования,

Исаева Светлана Николаевна – зам.руководителя структурного подразделения
«Кванториум»,

Иванова Елена Валериевна – методист структурного подразделения «Кванториум»,

Погосова Юлия Владимировна – методист структурного подразделения «Кванториум».

Реестр рассылки

№ учтенного экземпляра	Подразделение	Количество копий
1.	Структурное подразделение «Кванториум»	1
2.	Педагог дополнительного образования	1
Размещено	Сайт колледжа/ Дополнительное образование/Кванториум Портал ПФДО	

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка	
1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы	4
1.2 Направленность программы	5
1.3 Цель и задачи программы	5
1.4 Актуальность, новизна и значимость программы	6
1.5 Отличительные особенности программы	6
1.6 Категория обучающихся	7
1.7 Условия и сроки реализации программы	7
1.8 Примерный календарный учебный график	7
1.9 Планируемые результаты и способы отслеживания образовательных результатов	8
2. Учебно-тематический план	10
3. Содержание программы	11
4. Организационно-педагогические условия реализации программы	
4.1 Методическое обеспечение программы	13
4.2 Материально-техническое обеспечение программы	14
4.3 Кадровое обеспечение программы	15
4.4 Организация воспитательной работы и реализация мероприятий	15
5. Список литературы и иных источников	17
6. Приложения	19

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промышленный дизайн» (далее - программа) разработана с учетом:

- Федерального закона от 29.12.12 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 364820 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановление правительства ЯО № 527-п 17.07.2018 (в редакции постановления Правительства области от 15.04.2022 г. № 285-п) Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;
- Приказа департамента образования ЯО от 07.08.2018 № 19-п «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»;
- Устава государственного профессионального образовательного учреждения Ярославской области Ярославского градостроительного колледжа;
- Положения о реализации дополнительных общеобразовательных программ в ГПОУ ЯО Ярославском градостроительном колледже;
- Рабочей программы воспитания детского технопарка «Кванториум» на 2024-2025 год.

1.2. Направленность программы

Программа «Промышленный дизайн» относится к программам технической направленности.

1.3. Цель и задачи программы

Цель – формирование у обучающихся начальных soft- и hard- компетенций, активизация творческого самовыражения посредством кейс-технологий по направлению Промышленный дизайн.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с базовыми понятиями по направлению промышленный дизайн, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-мышления,
- познакомить с основными правилами техники безопасности при работе с необходимыми инструментами, материалами и оборудованием,
- формировать навыки работы с компьютером,
- формировать базовые знания основных компьютерных программ (растровая, векторная графика, создание презентаций и т.д.),
- формировать базовые навыки ручной работы: скетчинг, макетирование, создание прототипов,
- дать представление о прототипировании и испытании продукта,
- получить опыт в публичных выступлениях (проведение защиты проектов).

Развивающие:

- создать условия для развития навыков макетирования с использованием различных материалов,
- создать условия для развития навыков пространственного мышления и трехмерного моделирования,
- способствовать развитию логического и креативного мышления, внимания, памяти, изобретательности,
- развивать навыки планирования, организации рабочего процесса.

Воспитательные:

- формировать аккуратность и дисциплинированность,
- формировать самостоятельность в принятии решений, в постановке проблематики,
- воспитывать уважение к своему и чужому труду,

- формировать умение работать в команде – воспитывать чувство коллективизма, взаимопомощи, делегирования полномочий,
- создать условия для вовлечения в воспитательный процесс участников образовательных отношений на принципах сотрудничества и взаимоуважения.

1.4. Актуальность, новизна и значимость программы

С каждым годом количество гаджетов, способных улучшить и облегчить нашу жизнь становится всё больше. Технологии постоянно развиваются, усложняется функционал вещей, у людей растут потребности, что требует ещё большего усовершенствования уже существующих предметов. Наш мир стремится к комфорту, а работает над этим промышленный дизайнер.

Дизайнер работает не только над красотой предметов, но и над их функциональностью. Он должен уметь анализировать, изучать жизнь людей, разбираться в материалах и современных технологиях. Очень важно в современном мире не только понимать новые технологии, но уметь применить их в своих проектах.

Данная программа направлена на развитие у обучающихся начальных soft- и hard компетенций по данному направлению: работа в команде, устной и письменной коммуникации, поиска информации и ее структурирования, навыки пространственного мышления и креативности, знакомство с потребительским рынком и базовые понятия целевой аудитории, основы рисунка, скетчинга, макетирования из различных материалов, работа с растровыми и векторными редакторами, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели и изучение ее работоспособности.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли: концептуалиста, проектировщика, конструктора, визуализатора, дизайн-менеджера и других ролях. Кейсовые задания и мастер-классы помогут обучающимся получить необходимые знания и навыки в области промышленного дизайна. В процессе обучения производится акцент на использования современных технологий и новейшее оборудование в образовательном процессе.

1.5 Отличительные особенности образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа направлена на ознакомление обучающихся с промышленным дизайном, а также на развитие у них творческих способностей, расширению кругозора, приобретению навыков в работе с различными материалами, компьютерными программами. Программа будет способствовать развитию интереса обучающихся к науке, технике и инженерии.

Использование в процессе обучения современного высокотехнологичного оборудования вдохновит обучающихся развивать и совершенствовать свои профессиональные навыки. Данный подход будет мотивировать стремление ребенка к художественному самовыражению и творчеству, и покажет, что обычный рабочий процесс может приносить радость.

1.6 Категория обучающихся

Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 10 до 11 лет (3-4 классы). К занятиям допускаются дети без специального отбора.

Программа не адаптирована для обучающихся с ОВЗ.

1.7 Условия и сроки реализации образовательной программы

Наполняемость группы не менее 8 и не более 14 человек.

Форма обучения – очная, с использованием дистанционных технологий, ИКТ.

Режим занятий:

- при очной форме обучения: 1 раз в неделю по 2 академических часа (по 35 минут) с 10-минутным перерывом;

- при использовании дистанционных технологий продолжительность занятия 35 минут на Интернет-платформах.

Объем учебной нагрузки в год – 60 часов, в неделю – 2 часа. Продолжительность учебного года – 30 недель.

Занятия проводятся в кабинете промдизайн-квантума, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Форма занятий - групповая, по подгруппам, в парах.

Форма аттестации – промежуточная, с применением различных видов контроля.

1.8 Примерный календарный учебный график

В Приложении 1 представлен календарный учебный график для заполнения педагогами дополнительного образования.

1.9. Планируемые результаты и способы отслеживания образовательных результатов

Метапредметные результаты:

Познавательные (системное и критическое мышление)

- умеет планировать последовательность шагов алгоритма для создания прототипа или модели,
- осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов,
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки,
- будет иметь представление об этапах создания дизайнерского изделия,
- умеет проводить сравнение, классификацию по заданным критериям,
- умеет строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.

Коммуникативные (командная работа и лидерство)

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде,
- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели,
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат,
- умеет выслушивать собеседника и вести диалог,
- умеет признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою.

Регулятивные (самоорганизация и саморазвитие)

- оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует.

Личностные результаты

- понимает свои сильные и слабые стороны, а также то, чем ему хотелось заниматься,
- имеет сформированную учебную мотивацию,
- имеет сформированную адекватную (этому возрасту) самооценку.
- выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.

Способы отслеживания результатов освоения программы учащимися:

- промежуточная аттестация по окончанию модуля;
- контрольные задания по окончанию темы;
- педагогическое наблюдение в ходе занятий;
- участие в соревнованиях различного уровня.

2. Учебно-тематический план программы «Промышленный дизайн»

№	Раздел и темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	3	4	Опрос
2	Скетчинг	1	3	4	Контрольное задание
3	Чистый город	1	3	4	Контрольное задание
4	Логомагия	2	6	8	Контрольное задание
5	Формула движения	2	8	10	Контрольное задание
6	Племя	2	8	10	Контрольное задание
7	Звездный штурвал	2	18	20	Прототип
	Итого	11	49	60	

3. Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

Теория

Обзор программы и форм контроля. Инструктаж по технике безопасности при работе на ПК и оборудовании. Противопожарная безопасность.

Практика

Знакомство в группе. Опрос по технике безопасности, правилам противопожарной безопасности. Назначение ответственных (дежурных) за безопасность в квантуме.

Тема 2. Скетчинг

Теория: Основы скетчинга, понятие перспективы, знакомство с перспективной сеткой

Практика

При помощи перспективной сетки создать скетч бытового предмета. Рассуждение на тему чистого города, экологичность, расстановка ключевых элементов на схему города.

Тема 3. Чистый город

Теория Знакомство с тремя видами композиции: статичная, динамичная и симметричная, скетчинг, дудл, генерация идей, командная работа.

Практика

Объединение в команды по 2-3 человека. Выбрав одну из предложенных видов композиции, по примеру, составить карту своего собственного города: последовательно нанести жирными линиями дороги, линиями потоньше – улицы, условными символами – дома. Добавить цвет, растения, и название города. Презентовать готовую работу, рассказав легенду представленного города.

Тема 4. Логомагия

Теория:

Что такое логотип, зачем его создают, где применяется. Знакомство с векторным редактором. Генерация идей.

Практика

Создать свой собственный логотип на основе своих интересов, скетчинг, отрисовка в векторном редакторе, подготовка к лазерной резке, сборка брелка на рюкзак.

Тема 5. Формула движения

Теория

Основы макетирования, основы работы с материалами, соединение деталей, эстетика.

Практика

Разработка транспортного средства из ограниченного набора инструментов (картон, круги из пенокартона, деревянные палочки). Генерация идей, скетчинг, сборка, тестирование. Транспорт обязательно должен передвигаться при помощи колес.

Тема 6. Племя

Теория

Макетирование, основы. Понятия: персонаж, образ, смысловая нагрузка, легенда. Командная работа.

Практика

Объединение в команды, эскизирование, генерация идей, распределение ролей и задач. При помощи картона каждой команде нужно создать свою часть общего тотема. Распределение условий между командами (использование определенного цвета, форму, тип персонажа и т.п.), сборка макета, цветовое решение, сборка общего тотема, общая защита.

Тема 7. Звездный штурвал

Теория

Проектная деятельность, основные понятия эргономики, основы трехмерного моделирования, обзор программы, знакомство с основными функциями,

Практика

Рассуждение на тему удобства, поиск необычного применения предмета, генерация идей, поиск проблематики, скетчинг, быстрое макетирование, создание трехмерной модели, составление презентации, защита.

4. Организационно - педагогические условия программы

4.1. Методическое обеспечение программы

Особенности организации образовательного процесса: очно с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Методы обучения и воспитания:

Методы обучения:

Словесный, объяснительно-иллюстративный – применяется для изложения материала.

Практический, частично-поисковый, исследовательский, дискуссионный, игровой – применяется как для восприятия и работы над заданной темой, так и при изложении нового материала.

Методы воспитания: упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, практическое занятие, представление, презентация.

Педагогические технологии: кейс-технологии, технологии проектной деятельности.

Педагогические технологии: кейс-технологии, технологии проектной деятельности.

Основным методом организации учебной деятельности по программе является метод кейсов. Кейс – описание проблемной ситуации понятной и близкой обучающимся, решение которой требует всестороннего изучения, поиска дополнительной информации и моделирования ситуации или объекта, с выбором наиболее подходящего. Кейс-метод позволяет подготовить детей к решению практических задач современного общества. Кейс использует погружение в проблему как способ осознания активного участия в ситуации: у кейса есть главный герой, на место которого ставит себя команда и решает проблему от его лица. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку. Кейс-метод позволяет совершенствовать универсальные навыки (soft-компетенции), которые оказываются крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

Оценка образовательных результатов по итогам освоения программы проводится в форме промежуточной аттестации. Основная форма аттестации – презентация прототипа (результат кейсового задания).

Оценка результатов кейсового задания производится по трём уровням:

- «высокий»: решение носит творческий, самостоятельный характер и выполнено полностью в планируемые сроки;

- «средний»: обучающийся выполнил основные цели задания, но в решении имеют место недоработки или отклонения по срокам;
- «низкий»: задание не выполнено, большинство целей не достигнуты.

Контрольно-измерительные материалы представлены в Приложении 3.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Наличие в детском технопарке «Кванториум» технического музея, медиатеки и высокотехнологичного оборудования создают необходимые условия (мотивирующую интерактивную среду) для поддержки личностного и профессионального самоопределения, развития проектного мышления детей и мотивации к выбору инженерных профессий.

В состав перечня оборудования Промдизайн-квантума входит:

1. 3D-принтеры для прототипирования.
2. 3D принтер с двумя экструдерами.
3. 3D сканер.
4. 3D-сканер ручной для создания моделей сложной формы.
5. 3D-ручка.
6. Станок терморезущий.
7. Набор маркеров для скетча.
8. Фотоаппарат.
9. Штатив для фотокамеры.
10. Комплект осветительного оборудования.
11. МФУ А3.
12. Графические станции.
13. Интерактивная панель.
14. Графические планшеты.
15. Интерактивный флипчарт.

В состав перечня материалов Промдизайн-квантума входит:

- Картон и бумага разной плотности
- Цветные и чернографитные карандаши
- Ластик
- Клей ПВА

- Клей-пистолет
- Ножницы
- Скотч
- Краски (акварели и акрил)
- Пластилин скульптурный
- Полимерная глина
- Пластик
- Шариковые ручки
- Деревянные шпажки

Перечень программного обеспечения указан в Приложении 2.

4.3. Кадровое обеспечение программы

Программу реализуют педагоги дополнительного образования Промдизайн-квантума.

4.4. Организация воспитательной работы и реализация мероприятий

Задачи воспитания определены с учетом интеллектуально-когнитивной, эмоционально-оценочной, деятельностно-практической составляющих развития личности:

- усвоение знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие позитивных личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение социально значимых знаний, формирование отношения к традиционным базовым российским ценностям.

На занятиях применяются следующие методы воспитания:

- убеждения;
- стимулирования;
- мотивации;
- организации деятельности и общения;
- контроля и самоконтроля.

Профориентационные методы и формы:

- профессиональное просвещение;
- беседы;
- игры, викторины;

- просмотр видеосюжетов;
- экскурсии на предприятия.

Мероприятия, указанные в календарном плане по воспитательной работе, проводятся педагогом дополнительного образования в рамках учебных занятий по данной программе.

Педагоги-организаторы проводят мероприятия согласно годовому плану по воспитательной работе со всеми обучающимися детского технопарка «Кванториум».

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения	Ответственный
Профессионально-ориентирующее воспитание			
1.	День инженера	октябрь	Педагоги-организаторы
Социализация и духовно-нравственное воспитание			
2.	День рождения Кванториума – Нам 5 лет!	ноябрь	Педагоги-организаторы
3.	Квиз, посвящённый дню космонавтики «Просто Космос»	апрель	Педагоги-организаторы
4.	«КвантКонцерт»	май	Педагоги-организаторы
Гражданско-патриотическое и правовое воспитание			
5.	Создание открыток ко Дню Победы	май	Педагоги дополнительного образования
6.	Всероссийская акция, посвященная Дню Победы	май	Педагоги-организаторы, педагоги дополнительного образования
Эколого-валеологическое воспитание			
9.	Игра «Экогород мастеров»	сентябрь	Педагоги дополнительного образования

5. Список литературы и иных источников

1. Байер, В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров [Текст]: учебное пособие / В. Е. Байер. - Москва: Астрель; АСТ; Транзиткнига, 2014. – 251 с.
2. Гилл, М. Гармония цвета. Естественные цвета: новое руководство по созданию цветowych комбинаций [Текст] / М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2016. - 143 с.
3. Гилл, М. Гармония цвета. Пастельные цвета [Текст]/ М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2015. - 144 с.
4. Ефимов, А. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование [Текст] / А.В. Ефимов. – Москва: Архитектура-С, 2014. - 136с.
5. Жабинский, В. И. Рисунок [Текст]: учебное пособие для СПО / В. И. Жабинский, А. В. Винтова. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 256 с.
6. Жданова, Н. С. Перспектива [Текст] / Н. С. Жданова. – Москва: ВЛАДОС, 2014. – 224 с.
7. Калмыков, Н.В. Макетирование из бумаги и картона [Текст] /Н. В. Калмыков. – Москва: КДУ, 2014. - 80с.
8. Ковешникова, Н. А. Дизайн: история и теория [Текст]: учебное пособие. - Москва: Омега-Л, 2015. - 224 с.
9. Коротеева, Л. И. Основы художественного конструирования [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.
10. Норман, Д. Дизайн промышленных товаров [Текст] /Д. Норман. – Москва: Вильямс, 2013.-384с.
11. Курс компьютерной технологии с основами информатики (учебное пособие для старших классов)/ под ред. О.Ефимовой, В.Морозова, Н.Угринович, Москва 2002 г. 17. Меерович, М. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 495 с.
12. Питюков, В.Ю. Основы педагогической технологии[Текст] /В.Ю. Питюков: Учебнометодическое пособие. 3-е изд., испр. и доп. М., 2001.
13. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] /Е.С. Полат. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.
14. Психология: Учебник для гуманитарных вузов / Под общ. ред. В.Н. Дружинина. СПб., 2001.
15. Раис, Ф. Психология подросткового и юношеского возраста[Текст] /Ф. Раис. СПб., 2000

**Календарный учебный график
на 2024-2025 уч.год**

Квантум
Программа
Объем по учебно-тематическому плану ч
Педагог

Группы
Дата начала занятий
Модуль

Вид учебной деятельности / период	1 полугодие				2 полугодие					
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)	Тема (количество часов)
Аудиторные занятия										
Очные занятия с применением дистанционных технологий										
Заочные занятия с применением дистанционных технологий										
Самостоятельная работа обучающегося										
Контроль входной/промежуточный/итоговый										
Промежуточная аттестация										

Подпись

Приложение 2

Перечень программного обеспечения:

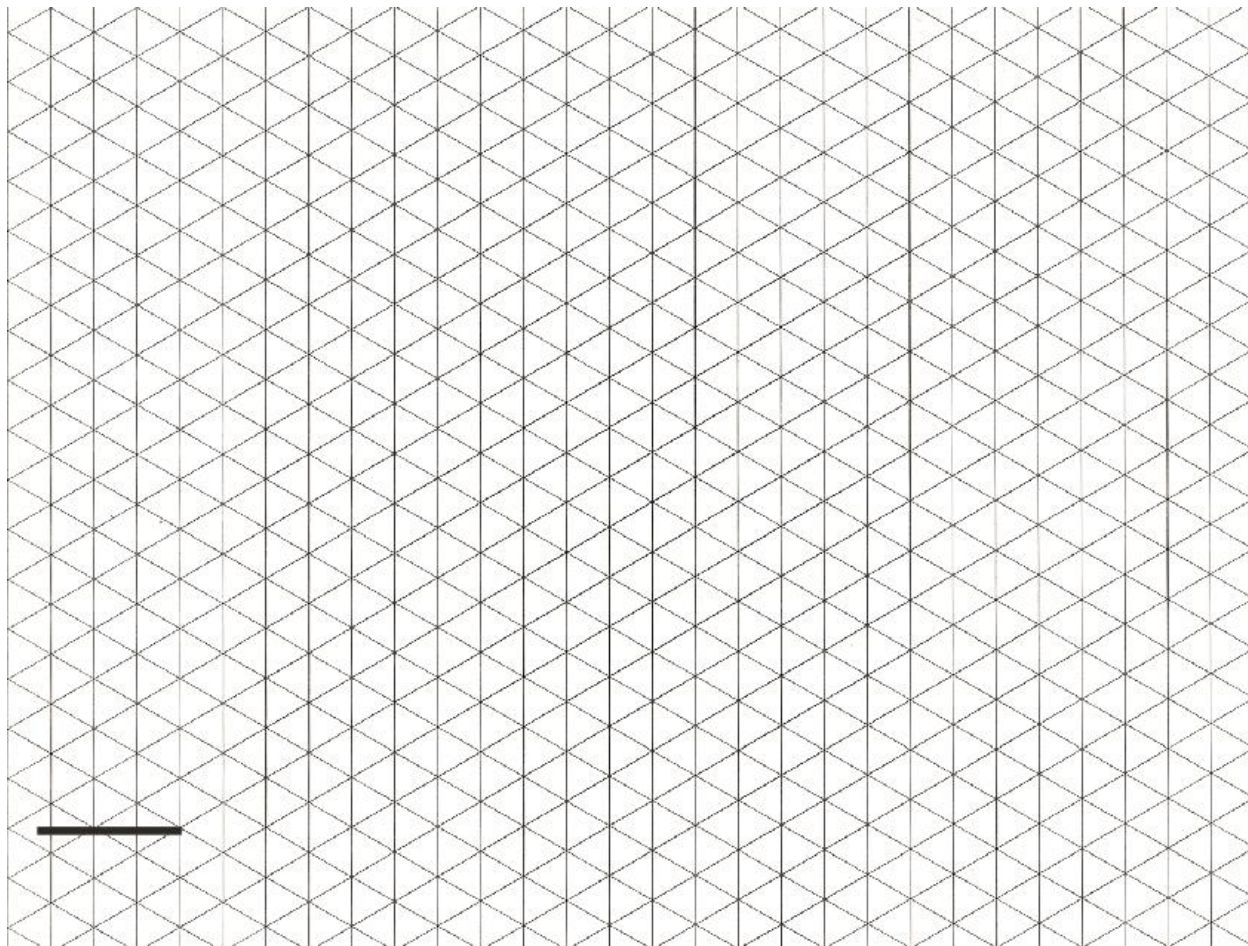
Офисный пакет приложений	Microsoft office
Программа просмотра изображений	Faststone image viewer
Векторный редактор	Adobe Illustrator
Растровый редактор	Adobe Photoshop
Программа трехмерного моделирования	Blender 3d

Приложение 3

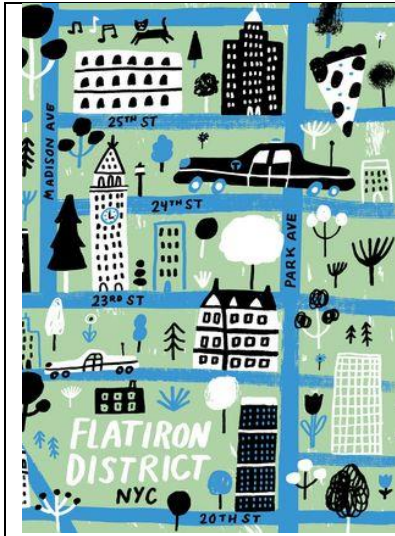
Кейс «Скетчинг»

Задание: самостоятельно зарисовать предмет на свободную тему на практике, закрепив и продемонстрировав полученные знания.

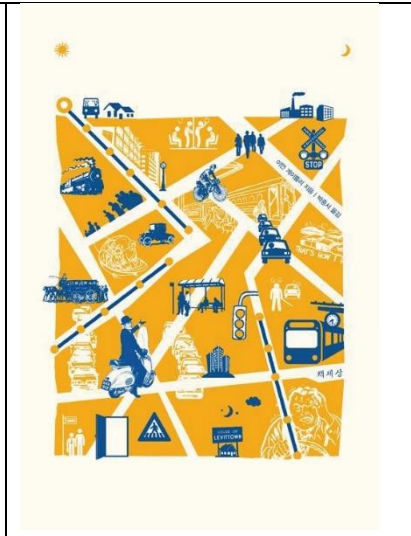
Раздаточный материал: перспективная сетка:



Примеры схем для кейса «Чистый город»



Статика



Динамика



Симметрия

Спектральный круг навыков

Имя

Группа

Действия

Уч. год

1) Задание. 2) Задача. 3) Самоорганизация.
4) Организация команды. 5) Неопределенность

Имя

Группа

Действия

Уч. год

1) Задание. 2) Задача. 3) Самоорганизация.
4) Организация команды. 5) Неопределенность

Имя

Группа

Действия

Уч. год

1) Задание. 2) Задача. 3) Самоорганизация.
4) Организация команды. 5) Неопределенность

Имя

Группа

Действия

Уч. год

1) Задание. 2) Задача. 3) Самоорганизация.
4) Организация команды. 5) Неопределенность