
УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«25» мая 2026 г.
Протокол № 2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Скетчинг»**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Дизайн

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Год набора: 2026

**Москва
2026**

Содержание

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения.....	5
3. Тематический план.....	7
4. Содержание дисциплины (модуля).....	7
5. Учебно-методическое обеспечение	9
6. Материально-техническое обеспечение	9
7. Методические и оценочные материалы	11

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Скетчинг» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль Дизайн, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 838 от 29.07.2020 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Скетчинг» позволяет развить пространственное мышление и графическую культуру, необходимые как для традиционного проектирования, так и для подготовки качественных материалов для нейросетевого рендеринга.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль Дизайн и входит в обязательную часть Блока 1, как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Данная программа предназначена для 3-го семестра.

Цель изучения дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся навыки быстрого визуального мышления и экспрессивного графического выражения идей с использованием ручного скетчинга как инструмента проектирования в промышленном дизайне.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- освоить базовые инструменты и техники ручного скетчинга, включая постановку руки и ритм линии для создания быстрых, уверенных рисунков;
- изучить язык геометрических примитивов и законы перспективы для корректного построения объёмных форм в пространстве;
- развить умение конструировать сложные геометрические и бионические формы с применением сечений, врезок и передачи материалов маркерами;
- освоить метод thumbnails и итеративный подход к поиску проектного решения как основу визуальной коммуникации;
- сформировать навык презентации концептов через серию скетчей, обеспечивающих читаемость, акценты и аргументированную визуальную подачу.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- инструменты ручного скетчинга, правила постановки руки и ритм линии для быстрого рисунка без лишних построений;
- язык примитивов (куб, цилиндр, сфера) и законы базовой перспективы для пространственного построения объектов;
- методы формирования сложной геометрии, включая принципы построения сечений и геометрических врезок;
- основы формообразования бионических структур и базовые техники передачи материалов (матовый и глянцевый пластик, металл, прозрачность) маркерами;
- метод thumbnails, принципы итеративного поиска формы и основы визуальной коммуникации (акценты, читаемость скетча).

уметь:

- проводить уверенные линии и быстро собирать сложные объекты из базовых примитивов, сохраняя пропорции;
- строить сложные геометрические формы с врезками во взаимопроникновении в правильной перспективе;

- изображать органические (бионические) формы и использовать легкий тон для передачи различных фактур, подготавливая базу для нейросетевого рендера;
- работать с референсами и трансформировать исходные формы в новые проектные решения через серию итераций;
- использовать скетч как инструмент объяснения идеи, применяя минималистичную подачу (линия + акцентный маркер).

владеть:

- навыком «быстрого рисования» и пространственного мышления, преодолев барьер медленного академического построения;
- языком сложной формы (комбинаторика, сечения, врезки) для генерации объектов промышленного дизайна;
- приемами экспрессивной графической подачи, достаточными для понимания идеи зрителем или качественной последующей обработки нейросетью;
- методикой итеративного поиска (создание thumbnails) для эффективного решения проектных задач;
- практикой формирования и верстки презентационных серий концептов одного продукта для визуальной аргументации.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.	Знает основные принципы социального взаимодействия и командной работы, роли и ответственности в команде
		УК-3.2.	Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, разрешать конфликты и достигать согласия в группе
		УК-3.3.	Имеет практический опыт участия в командной работе, реализации своей роли в команде для достижения общих целей
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.	Знает основные концепции межкультурного разнообразия и его значение в обществе; социально-исторические, этические и философские аспекты межкультурных взаимодействий
		УК-5.2.	Умеет анализировать и интерпретировать культурные различия в различных контекстах; оценивать влияние межкультурного разнообразия на социальные процессы
		УК-5.3.	Имеет практический опыт реализации решений, учитывающих культурное разнообразие целевой аудитории
УК-9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1.	Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями
		УК-9.2.	Способен учитывать принципы доступности и инклюзивности при разработке учебных проектов
ОПК-3.	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе	ОПК-3.1.	Знает принципы проектирования пользовательского взаимодействия, этапы жизненного цикла продуктов дизайна и основы разработки алгоритмов функционирования

	разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации		в цифровой среде
		ОПК-3.2.	Умеет управлять процессами создания продуктов дизайна, применять методы эскизирования, прототипирования и цифрового моделирования для практической реализации проектных замыслов
		ОПК-3.3.	Имеет практический опыт разработки и внедрения решений в сфере дизайна и информационно-коммуникационных технологий в рамках учебно-профессиональных и проектных задач
ПК-3.	Способен управлять процессами наполнения, актуализации и нормативного контроля информационного контента в проектной деятельности	ПК-3.1.	Знает принципы организации работы с информационными ресурсами, методы контроля качества контента, требования законодательства к размещению информации в цифровой среде
		ПК-3.2.	Умеет организовывать процессы обновления и модерации информационного контента, осуществлять проверку материалов на соответствие нормативным требованиям, координировать работу с информационными источниками
		ПК-3.3.	Имеет практический опыт управления информационным наполнением цифровых продуктов и коммуникационных платформ в рамках проектной деятельности

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Аудиторная работа		Контроль	Самостояте льная работа	
		Лекции	Семинары (практичес кие занятия)			
1	Фундамент скетчинга: Пространственное мышление и контроль линии	12	12		12	Домашнее задание
2	Морфология формы: Конструктив и врезки	12	12		12	Домашнее задание
3	Иллюзия реальности: Живая форма и материальность	12	12	2	12	Контрольная работа, Домашнее задание
4	Итеративный поиск: Фабрика идей	16	16		18	Домашнее задание
5	Визуальная коммуникация: Презентация эскизов и концепций	8	8		10	Проект
	Экзамен			4		Проект
Итого:		60	60	6	64	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		190				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		5				

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Фундамент скетчинга: Пространственное мышление и контроль линии	Постановка руки. Выбор инструмента, постановка уверенной линии и развитие «мышечной памяти» дизайнера. Анатомия примитивов. Видение сложных объектов через простые пространственные формы (куб, цилиндр, сфера). Иллюзия объема. Интуитивная перспектива: как передать глубину на листе без перегруза чертежной геометрией.
2	Морфология формы: Конструктив и врезки	Взлом геометрии. Принципы рассечения формы, построение сечений и понимание внутреннего устройства объекта. Столкновение объемов. Логика геометрических врезок и правильное взаимопроникновение поверхностей. Декомпозиция формы. Практика конструирования сложной технической формы из базовых элементов в ракурсе.
3	Иллюзия реальности: Живая форма и материальность	Эстетика бионики. Уход от жесткой геометрии: законы построения органических, плавных и эргономичных силуэтов. Иллюзия материальности. Передача матового пластика и сияющего металла с помощью тона и маркеров.

		Оптические эффекты. Работа с прозрачностью, стеклом и комбинированием фактур (подготовка базы под AI-рендер). Гибридный концепт. Комбинированная практика: синтез бионической оболочки и жестких деталей в одном быстром скетче.
4	Итеративный поиск: Фабрика идей	Скорость над деталями. Метод thumbnails (миниатюр): как быстро выгружать идеи на бумагу и искать уникальный силуэт. Эволюция образа. Работа с референсами и трансформация чужих форм в собственные инновационные решения. Визуальная аргументация. Управление вниманием зрителя через расстановку смысловых акцентов и минималистичную подачу.
5	Визуальная коммуникация: Презентация эскизов и концепций	Сторителлинг на листе. Отбор лучших миниатюр и принципы верстки презентационного скетч-борда. Финальный лоск. Финализация визуальной коммуникации и подготовка чистовых эскизов к публичной защите.

5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Константинов, А. В. Технический рисунок : учебник для вузов / А. В. Константинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 141 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21766-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600698>.

2. Грегори, Д. Скetch на завтрак: Сотня способов добавить в жизнь творчества, даже если времени нет совсем : практическое руководство / Д. Грегори. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9614-5766-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136842>.

Дополнительная литература:

1. Сафиулина, Ю. Г. Инженерная графика. Часть 1. Разделы: проекционное черчение, аксонометрические проекции : учебное пособие / Ю. Г. Сафиулина, Н. П. Горбачева. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 63 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895039>.

6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	База данных для IT-специалистов	https://habr.com
3.	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
4.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование»	https://www.edu.ru/
6.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
7.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
8.	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное

Среды разработки:		
Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Скетчинг» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, домашние задания, контрольная работа, проекты, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

Семинар — это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал, использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Контрольная работа – письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время.

Цель контрольной работы – получить специальные знания по одной или нескольким темам дисциплины и продемонстрировать навыки их практического применения.

Проект – исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту рекомендуется: четко определить цели и задачи проекта; составить план работы, разбив проект на этапы с указанием сроков выполнения каждого из них; использовать разнообразные источники информации и инструменты для исследования темы; регулярно проверять прогресс и вносить коррективы в план, если это необходимо.

Самостоятельная работа – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Скетчинг»

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в форме экзамена, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
9	Отлично	
8	Отлично	
7	Хорошо	Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать,
6	Хорошо	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
		обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
5	Удовлетворительно	Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
4	Удовлетворительно	
3	Не сдан	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	
1	Не сдан	

Дисциплина (модуль) «Скетчинг» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашнее задание	20%	4	Набор задач по темам недели
Контрольная работа	15%	1	Письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время
Проект	25%	1	Исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов
Экзамен	40%	1	Итоговый проект - Исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Скетчинг»: « $0,2 \times$ среднее за домашние задания + $0,15 \times$ контрольная работа + $0,25 \times$ проект + $0,4 \times$ экзамен».

Итоговая оценка по дисциплине (модулю) «Скетчинг» определяется как среднее арифметическое оценок, полученных за освоение дисциплины в 3 и 4 семестрах, и выставляется в диплом об образовании.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1.

1. Изучить основы фундамента скетчинга: постановку руки, выбор инструмента и принципы построения уверенной линии с развитием «мышечной памяти»;
2. Выполнить серию упражнений на контроль линии — прямые, дуги, спирали, ритмичные волны — с фокусом на плавность, скорость и равномерность штриха;
3. Провести анализ собственных линий до и после практики, зафиксировав прогресс в виде сканов или фото на отдельном листе;

4. Разработать шаблон для ежедневной разминки (5–7 минут), включающий упражнения на координацию и ритм руки;
5. Оформить результат в виде PDF-страницы или скетч-листа с образцами линий, пояснениями и личной шкалой прогресса.

Домашнее задание 2.

1. Изучить язык геометрических примитивов (куб, цилиндр, сфера) и принципы декомпозиции сложных объектов на базовые формы;
2. Выбрать три промышленных продукта (например, утюг, ноутбук, фонарик) и разобрать их на примитивы, изобразив каждый этап построения в скетче;
3. Нарисовать каждый объект в трёх ракурсах, сохраняя пропорции и логику объёмной композиции;
4. Добавить лёгкую тень или тональный акцент, чтобы усилить иллюзию объёма и пространственной принадлежности;
5. Собрать все скетчи в единую презентационную страницу с подписями и стрелками, показывающими логику сборки формы из примитивов.

Домашнее задание 3.

1. Изучить основы интуитивной перспективы: одноточечную, двухточечную и свободную глубину без использования линейки и вспомогательных построений;
2. Выполнить серию скетчей интерьера или урбанистической сцены, передавая глубину через схождение линий, уменьшение масштаба и наложение форм;
3. Нарисовать один и тот же объект (например, стул или светильник) в трёх разных перспективных ракурсах, подчёркивая изменение объёма и восприятия;
4. Использовать лёгкий тон маркером или карандашом для акцентирования передних планов и углубления пространства;
5. Оформить работу на одном листе, выделив ключевые приёмы передачи глубины и объёма в подписях или легенде.

Домашнее задание 4.

1. Изучить принципы построения сечений и геометрических врезок: как объёмы проникают друг в друга и как строить линии пересечения;
2. Выполнить скетчи парных форм (куб-цилиндр, сфера-призма и др.) в разных ракурсах, демонстрируя логику взаимопроникновения;
3. Построить один сложный объект (например, ручку блендера или элемент корпуса дрели), включающий минимум три врезки;
4. Добавить сечение по вертикали или горизонтали, чтобы показать внутреннюю структуру и логику формы;
5. Представить результат в виде серии скетчей с пояснениями линий сопряжения и внутренней геометрии на одном листе.

Примерные задания для контрольной работы

1. **Опишите, как постановка руки и развитие «мышечной памяти» влияют на качество скетча.** Объясните, почему уверенная, ритмичная линия важнее точности в начальных этапах проектирования и как это связано с принципом «быстрого рисования» в промышленном дизайне.
2. **Объясните, почему геометрические примитивы (куб, цилиндр, сфера) являются основой пространственного мышления дизайнера.** Приведите пример сложного объекта (например, пылесос или наушники) и опишите, как его можно разложить на базовые формы для быстрого построения в перспективе.

3. **Сравните подходы к передаче объёма: с помощью академической перспективы и интуитивной перспективы.** Объясните, почему в скетчинге предпочтение отдаётся второму, и как можно передать глубину на листе без вспомогательных линий и точек схода.
4. **Определите, какие приёмы используются для визуализации геометрических врезок и сечений в скетчах промышленного дизайна.** Объясните, как линии пересечения и логика взаимопроникновения объёмов помогают передать внутреннюю структуру объекта и его конструктивную целостность.
5. **Объясните, как бионические формы отличаются от жёсткой геометрии и почему они важны в современном дизайне.** Приведите пример природного объекта и покажите, как его силуэт, ритм и эргономика могут быть адаптированы в конструкции технического продукта.
6. **Опишите, какие приёмы используются для передачи различных материалов (матовый пластик, металл, прозрачность) с помощью маркеров и линий.** Объясните, как различается работа с бликами, градиентами и контурами при изображении глянцевой поверхности и матовой текстуры.
7. **Объясните, зачем дизайнеру метод thumbnails и как он способствует итеративному поиску формы.** Покажите, почему количество и скорость важнее детализации на начальных этапах, и как миниатюрные скетчи помогают выявить уникальный силуэт.
8. **Опишите, как референсы используются в скетчинге не для копирования, а для трансформации форм.** Приведите пример, как можно взять элементы из нескольких референсов и создать на их основе оригинальное проектное решение.
9. **Объясните, как визуальная коммуникация в скетче достигается через минимализм и расстановку акцентов.** Покажите, как один цветной маркер, блик или жирная линия могут управлять вниманием зрителя и сделать идею мгновенно читаемой.
10. **Опишите, из каких элементов состоит эффективный скетч-борд и как он работает как инструмент сторителлинга.** Объясните, как композиция, последовательность скетчей, подписи и акценты помогают донести проектную идею без слов, особенно при защите перед командой или клиентом.
11. **Практическое задание (аудиторная клаузура — стресс-тест):**

На листе А4 карандашом и маркером выполните быстрый скетч сложного объекта (по выбору преподавателя: технический прибор или бионическая форма) в трёхточечной перспективе. Объект должен быть собран из базовых примитивов или органических форм, содержать минимум одну врезку или сечение. Укажите материал (например, матовый пластик, металл, прозрачное стекло) с помощью тона, бликов и контрастных акцентов.

Время выполнения — 15 минут.

Оценка производится по критериям: читаемость формы, пропорции, перспектива, передача материала, скорость и уверенность линии.

Примерное описание задания и критерии оценивания к проекту

Цель проекта: создать серию концептуальных скетчей и итоговый скетч-борд нового продукта, демонстрирующий владение быстрым визуальным мышлением, пространственным анализом, итеративным поиском формы и навыками визуальной коммуникации. Проект направлен на формирование у студентов способности генерировать идеи вручную, трансформировать референсы в авторские решения, аргументировать дизайн-выбор через визуальный сторителлинг и готовить материалы для последующей

разработки или ИИ-рендеринга.

Задачи проекта:

- Провести аналитическую работу с референсами: собрать и систематизировать визуальные примеры аналогов и вдохновляющих объектов;
- Разработать серию из 20–30 черновых мини-скетчей (thumbnails) одного продукта, исследуя разные силуэты, пропорции и композиции;
- Применить принципы декомпозиции формы: строить объекты из геометрических примитивов и бионических элементов с учётом перспективы;
- Трансформировать чужие формы в оригинальные концепции, избегая копирования и демонстрируя творческую переработку;
- Выделить 3–5 наиболее удачных концептов и развить их в крупных скетчах с детализацией объёма, материала и конструктива;
- Передать разные материалы (матовый пластик, металл, прозрачность) с помощью маркеров, тона и бликов;
- Включить в скетчи элементы врезок, сечений и внутренней логики формы для демонстрации понимания конструкции;
- Сформировать итоговый скетч-борд, выстроив повествование: от проблемы к эволюции формы и финальному решению;
- Добавить минимальные пояснения, стрелки, акценты и подписи для усиления читаемости и визуальной аргументации;
- Подготовить скетч-борд к публичной защите: проверить композицию, логику подачи и визуальный фокус;
- Оформить процесс в виде структурированного отчёта (сканы/фото этапов + краткие комментарии);
- Защитить проект устно, объяснив ключевые решения, источники вдохновения и преимущество выбранного концепта.

Этапы проекта:

1. Сбор референсов

- Собрать 15–20 изображений аналогов, природных форм и технологий. Выделить ключевые приёмы формообразования, материалы и эргономику.

2. Генерация thumbnails

- Создать 20–30 мини-скетчей (3–5 см) на А4, исследуя разные силуэты. Акцент на скорость, ритм линии и простые объёмы.

3. Развитие концептов

- Выбрать 3–5 лучших идей, развить в крупных скетчах (А5–А4) с пропорциями, перспективой, врезками и намёком на материал.

4. Передача материала

- Маркерами передать матовость, металл, прозрачность. Сделать акцент на объёме и фактуре, подготовив основу для нейросетевого рендера.

5. Сборка скетч-борда

- Разместить скетчи на А3 (или в цифре) в логике: проблема → поиск → решение. Добавить стрелки, подписи и акценты.

6. Финализация

- Усилить ключевые линии, внести один цветной акцент, убрать лишнее. Добиться максимальной читаемости.

7. Проверка восприятия

- Показать скетч-борд 2–3 людям, убедиться, что идея понятна без слов. Внести правки при необходимости.

8. Оформление отчёта

- Подготовить PDF или Figma-страницу: референсы, этапы, финал и текст пояснения (150–200 слов).

9. Защита проекта

- Устно представить концепцию (3–5 мин), объяснить выбор и ответить на вопросы.

Критерии оценивания проекта:

- **Объём и разнообразие генерации идей:** количество эскизов, вариативность силуэтов, наличие экспериментов с формой и пропорциями.
- **Навык пространственного мышления:** корректное построение объёмов, перспектива, логика врезок и сечений, работа с примитивами.
- **Качество визуальной трансформации:** умение перерабатывать референсы, а не копировать; наличие авторского подхода и креативной интерпретации.
- Передача материала и объёма: уместное использование маркеров, бликов, тона для иллюстрации пластиковых, металлических и прозрачных поверхностей.
- **Читаемость и композиция скетч-борда:** логика повествования, визуальная иерархия, расстановка акцентов, минимальность и ясность подачи.
- Техническое качество скетчей: уверенность линии, пропорции, чистота исполнения, отсутствие «карандашного шума».
- **Готовность к коммуникации и защите:** убедительность устного выступления, аргументированность выбора, способность отвечать на вопросы.
- Оформление процесса и отчёта: структурированность материалов, качество сканов/фото, полнота документации.
- **Соблюдение сроков и самостоятельность:** выполнение внеаудиторной работы в установленные сроки, демонстрация личного вклада на всех этапах.

Примерное описание задания и критерии оценивания к итоговому проекту

Описание проекта: проект представляет собой серию ручных эскизов концептуального дизайнерского объекта, выполненных в условиях аудиторной клаузуры и завершённых финальной чистовой подачей. Тема проекта — «Эскиз как инструмент дизайнерского мышления: от идеи к форме» — охватывает объекты промышленного и архитектурного дизайна, такие как мебель, светильник, урбанистическая инсталляция, посуда или носимое устройство.

Студент проходит полный цикл концептуального проектирования: от генерации идей в формате поисковых эскизов до разработки выбранной концепции в сложной перспективе с применением бионических принципов и врезок. Проект требует владения ключевыми навыками, полученными в ходе дисциплины: построение пропорций и перспективы «от руки», уверенная линия, работа с объёмом и тенью, композиционное мышление, визуальная коммуникация и аргументация формы.

Финальный результат — лист формата А3 с серией поисковых эскизов и одним крупным перспективным видом объекта, выполненным линией и маркером, сопровождаемый устной защитой концепции перед комиссией. Артефакт может быть использован как часть портфолио, для участия в конкурсах по дизайну или при поступлении в магистратуру по промышленному дизайну, архитектуре и смежным направлениям.

Цель проекта: сформировать навык быстрой визуализации дизайнерских идей, развить пространственное мышление и графическую выразительность, научить использовать эскиз как основной инструмент концептуального проектирования, а также выработать способность к визуальному анализу формы, её функциональности и эстетики в условиях ограниченного времени.

Задачи проекта:

- изучить методы поискового эскизирования и разработать серию концептуальных решений на основе заданного брифа;
- создать не менее 5 эскизов, демонстрирующих разнообразие форм, функций и подходов к решению задачи;

- выбрать одну наиболее удачную концепцию и развить её в сложной перспективе (двух- или трёхточечной) с учётом пропорций, масштаба и объёма;
- применить бионические аналогии (форма, структура, рост) или врезки (модульность, соединения, трансформация) для усложнения и выразительности формы;
- выполнить чистовую проработку эскиза с использованием линии и маркера, включая тени, акценты и композиционное оформление листа;
- интегрировать графическое решение в контекст: намекнуть на среду использования, масштаб (через фигурку человека или предметы быта);
- оптимизировать подачу: сгруппировать эскизы логично, выстроить визуальную иерархию, обеспечить читаемость и целостность композиции;
- провести итеративную доработку концепции в ходе клаузуры на основе самопроверки и визуального анализа;
- подготовить устную презентацию проекта, включающую: объяснение источника вдохновения, анализ формы, функциональности, эргономики и визуальной выразительности;
- защитить проект, ответив на вопросы по композиции, перспективе, выбору формы, бионическим принципам и возможностям реализации объекта в реальности.

Критерии оценивания проекта:

- **навык ручного рисунка:** уверенность и контроль линии, чистота штриха, отсутствие «дрожащих» или повторяющихся линий;
- **пространственное мышление:** корректность построения перспективы, пропорций, объёма и глубины без использования вспомогательных инструментов;
- **качество поисковых эскизов:** разнообразие идей, скорость генерации, графическая выразительность и читаемость;
- **сложность и оригинальность формы:** использование бионики, врезок, модульности, нестандартных решений, архитектурная или дизайнерская выразительность;
- **работа с композицией листа:** логичное расположение эскизов, визуальная иерархия, баланс между пустотой и заполнением;
- **техника подачи (линия + маркер):** чёткость контуров, градация теней, работа с акцентами, передача материала и объёма;
- **интеграция контекст:** наличие намёка на масштаб, среду использования, функциональное назначение объекта;
- **оптимизация и читаемость подачи:** отсутствие хаоса, логичная структура листа, выделение финального решения;
- **результаты итеративной доработки:** видимые этапы развития идеи, осознанный выбор финальной концепции;
- **презентационная составляющая:** чёткость устного изложения, убедительность аргументации, уверенность в подаче, ответы на вопросы;
- **целостность итогового артефакта:** завершённость листа А3, наличие поисковых и финальных эскизов, соблюдение формата и времени;
- **готовность к защите:** понимание принципов дизайнерского мышления, грамотные и содержательные ответы на вопросы по форме, функции и методам визуализации.

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция
1.	Как называется процесс распределения задач при совместной работе над скетч-бордом?	распределение ролей / командная работа	УК-3

2.	Какой навык важен при групповой критике скетчей?	конструктивная обратная связь / коммуникация в команде	УК-3
3.	Как называется форма совместной деятельности при генерации идей на доске?	коллаборация / мозговой штурм	УК-3
4.	Какой принцип помогает команде выбрать лучший концепт из нескольких вариантов?	консенсус / согласование решений	УК-3
5.	Как называется подход, при котором скетч учитывает культурные особенности восприятия формы и композиции?	культурная адаптация / ментальные модели	УК-5
6.	Какой аспект влияет на восприятие силуэта продукта в разных странах?	визуальная семантика / культурные коды	УК-5
7.	Как называется практика учёта местных ассоциаций при передаче образа в скетче?	культурная чувствительность / локальный контекст	УК-5
8.	Какой термин описывает различия в восприятии пропорций и композиции в восточной и западной традициях?	эстетические нормы / культурные каноны	УК-5
9.	Какой принцип требует, чтобы скетч был понятен людям с нарушениями зрения?	доступность / инклюзивность	УК-9
10.	Как называется подход, при котором передача формы и объёма учитывает разные способы восприятия?	универсальный дизайн / наглядность	УК-9
11.	Какой аспект скетчинга помогает избежать визуальной перегрузки у людей с сенсорной гиперчувствительностью?	чёткость линий / контраст / простота	УК-9
12.	Как называется практика тестирования скетчей на понятность для разных групп пользователей?	проверка доступности / юзабилити-тестирование	УК-9
13.	Как называется метод передачи глубины на листе без строгой геометрии?	интуитивная перспектива / иллюзия объёма	ОПК-3
14.	Какой термин описывает построение сложной формы из куба, цилиндра и сферы?	примитивы / базовые формы	ОПК-3
15.	Как называется техника быстрого наброска идей в небольшом формате?	thumbnails / миниатюры	ОПК-3
16.	Какие методы используются для передачи материальности (пластик, металл) в скетче?	тон / штриховка / маркеры	ОПК-3
17.	Как называется процесс проверки скетч-борда на соответствие концепции и композиционной логике?	нормативный контроль / валидация	ПК-3

18.	Какой документ содержит подбор референсов и эволюцию формы в проекте?	скетч-борд / доска идей	ПК-3
19.	Как называется обновление серии скетчей на основе обратной связи?	актуализация / итерация	ПК-3
20.	Какой принцип требует единообразия в стиле, линиях и подаче на презентационном листе?	консистентность / единый стиль	ПК-3