МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова"

(МГХПА им. С.Г.Строганова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и стратегическому развитию
образовательной деятельности
_____ В.В. Слепухин
06 июля 2022г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1. В.01 «Проектирование»
Направление подготовки 54.03.01«Дизайн»
Профиль подготовки «Промышленный дизайн»
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Институт, факультет Дизайн
Кафедра-разработчик рабочей программы Промышленный дизайн

Курс 3,4
Семестр 5,6,7

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	12	0,3
Практические занятия	600	16,7
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	225	6,25
Форма аттестации Зачет с оценкой: 5,6 сем. Экзамен: 7 сем КП: 67	63	1,75
Всего	900	25

Москва, 2022 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1015 от 13 августа 2020г по направлению 54.03.01 «Дизайн»

Примерная программа по дисциплине отсутствует.
По профилю «Промышленный дизайн» на основании учебного плана набора обучающихся 2022 г.

Разработчик программы:
доцент Удальцова М.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленный дизайн», протокол от 17 мая 2022 г. № 13

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания Ученого совета МГХПА им. С.Г. Строганова № 9
от 06 июля 2022 г.

Проректор по учебной работе
и стратегическому развитию
образовательной деятельности _____ В.В. Слепухин

Начальник Учебного управления _____ Е.Ф.Глумова

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины«Проектирование»являются:

- формирование навыков интеллектуальной работы с профессиональной литературой - аналитический подход к результатам достижений современной теории и практики в области промышленного дизайна;

- обучение методике проведения самостоятельных предпроектных исследований;

- обучение пользованию современными технологиями сбора необходимой для проектирования информации,

- обучение проектным методам при помощи компьютерно-графического и объемного моделирования, макетирования и прототипирования;

- формирование представления об определении проектной задачи с учётом психологических, социологических, культурологических и экономических факторов;

- освоение различных методик проектирования в промышленном дизайна

- формирование навыков комплексного, системного подхода к проектированию объектов промышленного дизайна;

- обучение высокопрофессиональному ответственному подходу к проектированию промышленных объектов с учетом их последующей реализации;

- развитие «проектной интуиции» в разработке концептуальных, экспериментальных и инновационных идей;

- раскрытие индивидуального творческого потенциала при визуализации проекта используя все разнообразие языка визуализации – эскизов, поисковых и чистовых макетов, инструментов 3д-моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование» относится к вариативнойчасти ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» набор специальных знаний и компетенций.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Пропедевтика

Конструирование и эргономика

Скетчинг

Основы композиции

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Экологическое проектирование

Художественное конструирование

Природное формо- и структурообразовнаие

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проектирование» могут быть использованы при прохождении практик (*учебной,производственной, преддипломной*), выполнении выпускных квалификационных работ и могут быть использованы для выполнения научно-исследовательской, художественной, проектной, информационно-технологической деятельности по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-1.2 - Умеет применять приемы поиска, сбора и обработки информации; проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-1.3 - Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.2 - Умеет анализировать и выбирать оптимальные способы решения задач в зоне своей ответственности; умеет оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов;

УК-2.3 - Владеет навыками выбора оптимального способа решения поставленных задач; навыками работы с нормативно-правовой документацией при разработке и реализации проектов;

ПК-1 - Способен к профессионально-творческому мышлению и оригинальному художественному замыслу проектной идеи при проектировании различных объектов, к реализации функционально-эстетического подхода в формообразовании промышленного изделия;

ПК-1.1 -Знает принципы влияния конструктивного решения, эргономических, антропометрических и функциональных особенностей на формообразование промышленного изделия и структурное соотношение его частей к общему объему;

ПК-1.2 - Умеет продемонстрировать индивидуальный творческий потенциал при разработке проекта, творчески применяя разнообразие языка создания и визуализации поисковой, демонстрационной графики, концептуальных-поисковых и чистовых макетов;

ПК-1.3 - Владеет навыками объемно-пространственного мышления, способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности тектоники применяемых материалов;

ПК-2 - Способен моделировать, визуализировать, создавать мультимедиа презентации объектов и систем, используя современное компьютерное программное обеспечение и технологии, для решения профессиональных задач;

ПК-2.1 - Знает, как использовать в практической деятельности новейшие достижения компьютерной техники, мультимедиа технологии, особенности проектирования с использованием компьютерной техники: специализированное программное обеспечение для моделирования, программное обеспечение для визуализации в области промышленного дизайна, программное обеспечение для презентации разработанного промышленного изделия;

ПК-2.2 - Умеет делать прогнозы на основе предпроектных исследований, разрабатывать сценарий использования предмета, выполнять моделирование предмета с учетом эргономики и антропометрии; разрабатывать изделия учитывая возможность изготовления с применением аддитивных технологий и 3D печати;

ПК-2.3 - Владеет приемами разработки и моделирования компьютерной твердотельной и каркасной 3д модели, создания структуры, мультимедиа-презентаций презентации продукта, оформления конструкторской документации в специализированных программах: разрабатывать 2D-чертежи, схемы в строгом соответствии с требованиями системы ЕСКД, Российских и международных отраслевых стандартов; методами поддержания профессионального роста, в соответствии с постоянным совершенствованием оборудования и обновлением программного обеспечения;

ПК-3 - Способен применять современные технологии и различные методики проектирования в процессе создания эскизного дизайн-проекта; к комплексному, системному пониманию проектных задач, связанных с авторским дизайнерским решением;

ПК-3.1 - Знает методы анализа потребностей пользователя, учитывая влияние моды, стиля и современных тенденций при разработке промышленных изделий; как проектировать промышленное изделие с учетом структурных и функциональных схем; перспективные отечественные и зарубежные производственные методы для выявления наиболее подходящих технологий;

основные нормативные и правовые документы, регламентирующие проектную деятельность в области промышленного дизайна: ГОСТ, ОСТ, международные стандарты;

ПК-3.2 - Умеет работать по заданному Техническому Заданию на проектирование, самостоятельно его разрабатывать и согласовывать с заказчиком; проявлять творческую индивидуальность и оригинальность при разработке концептуальных, экспериментальных и инновационных технологических объектов; демонстрировать аналитический подход к результатам достижений современной теории и практики в области промышленного дизайна;

ПК-3.3 - Владеет методологией определения последовательности выполнения этапов проектных работ и составлению плана-графика для структурирования профессиональной деятельности; владеет принципами определения конкретных проектных задачи с учётом психологических, социологических, культурологических и экономических факторов, влияющих на разработку и производство промышленной продукции;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Основы проектной деятельности в промышленном дизайне, типологию промышленных объектов и его комплект и их взаимодействие, основы теории и методологии проектирования в промышленном дизайне, основы эргономики и инженерной психологии, способы трансформации, принципы конструирования и компоновки, основы построения графических элементов композиции, историю визуальной культуры.

Уметь:

Решать основные типы проектных задач, проектировать промышленные изделия и комплекты, вести компоновку и компьютерное проектирование в векторной, растровой и трехмерной графикой, умению правильно решать весь комплекс социальных, экономических, эстетических, функциональных и конструктивно-технологических задач; уметь применять в своей проектной деятельности и процессе учебы и в дальнейшей практической работе достижения научно-технического прогресса, способность широко, масштабно охватывать ситуацию, умение мыслить не стандартно, находить, сопоставлять и оценивать многовариантные решения; грамотно оперировать основными терминами;

Владеть:

Приемами объемного и графического моделирования формы и средств визуальных коммуникаций и соответствующей организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла, выполнением проекта в материале. Осмыслением поставленных проектных творческих задач, созданием «проектной концепции», практическими навыками решения проектных задач. Обширным спектром художественных средств и проектных методов.

4.Структура и содержание дисциплины «Проектирование».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 25 зачетных единицы, 900 часов.

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Семестр**	**Виды учебнойработы (в часах)**			**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам**
			Лекции	Практические занятия	СР	
1	Раздел 1 Пластическое формообразование	5	1	30	8	*реферат, защита практической работы.*
	Форма аттестации					**экзамен**
2	Раздел 2.Структурное формообразование, на примере простейших электро-механических объектов		2	50	9	*реферат, защита практической работы.*
	Форма аттестации					**экзамен**
3	Раздел 3 Модульное и комбинаторное формообразование		1	55	9	

	Форма аттестации					**экзамен**
4	Раздел 4 Проектирование технологических, электронных устройств и интерфейсов	5	2	90	9	*Тест, реферат, защита практической работы.*
	Форма аттестации					**экзамен**
5	Раздел 5 Система освещения	5	1	100	40	*Тест, реферат, защита практической работы.*
	Итого 5 семестр **Форма аттестации**					**экзамен**
6	Раздел 6 Специальное оборудование	6	1	110	40	*Тест, реферат, защита практической работы.*
	К.П.	6				
	Итого 6 семестр **Форма аттестации**					**экзамен** **Защита к.п**
7	Раздел 7 Проектирование роботизированного оборудования	7	2	80	70	*Тест, реферат, защита практической работы.*
	К.П.	7				
	Итого 7 семестр **Форма аттестации**					**экзамен** **Защита к.п**
8	Выпускная квалификационная работа	7	2	85	70	*Тест, реферат, защита практической работы.*
	Форма аттестации					**экзамен**
	Всего		**12**	**600**	**225**	

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Пластическое формообразование	2	Тема 1. Кроки, обмеры промышленного изделия.	УК-1.1; УК-2.2; ПК-1;
2			Тема 2. Предпроектный анализ	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1;
3			Тема 3. Проектирование	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1;
4			Тема 4. Визуализация проекта	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1;
5	Раздел 2. Структурное фрмообразование, на примере простейших электро-механических объектов	2	Тема 1. Предпроектный анализ	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1;
6			Тема 2. Проектирование	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1;
7			Тема 3. Визуализация проекта	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1;
8	Раздел 3 Модульное и комбинаторное формообразование	2	Тема 1. Предпроектный анализ	УК-1.1; УК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1;
9			Тема 2. Проектирование	УК-1.2; УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
10			Тема 3. Визуализация проекта	УК-1.2; УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
11	Раздел 4 проектирование технологических, электронных устройств и интерфейсов	2	Тема 1. Предпроектный анализ	УК-1.2; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2;
12			Тема 2. Проектирование	УК-1.2; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2;
13			Тема 3. Визуализация проекта	УК-1.2; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2;
	Раздел 5 Система освещения	2	Тема 1. Предпроектный анализ	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.3;
			Тема 2. Проектирование -	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.3;

			Тема 3. Визуализация проекта	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.3;
	Раздел 6 Специальное оборудование Раздел 7. Проектирование роботизированного оборудования	2	Тема 1. Предпроектный анализ	УК-1.2; УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
			Тема 2. Проектирование	УК-1.2; УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
			Тема 3. Визуализация проекта	УК-1.2; УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
			Тема 1. Предпроектный анализ	УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
			Тема 2. Проектирование	УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
			Тема 3. Визуализация проекта	УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
	Выпускная квалификационная работа		Выполнение концептуального предложения по теме проекта. Разработка рабочего проекта. Выполнение проектной подачи.	УК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2;
	Итого	**12**		

5. Содержание практических занятий с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практической работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Пластическое формообразование	30	Тема 1. Кроки, обмеры промышленного изделия.	Форма представления – эскизные зарисовки объектов и кроки, планшет 100х70 - обмеры	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
2			Тема 2. Предпроектный анализ	- исследование общих закономерностей развития формы простейших объектов с учетом используемого материала и способов его производства;	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
3			Тема 3. Проектирование -	разработка проектной концепции простейшей формы – функциональный анализ, анализ зависимости пластического решения от используемого материала.	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;

4			Тема 4. Визуализация проекта	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
5	Раздел 2. Структурное фрмообразование, на примере простейших электро-механических объектов	50	Тема 1. Предпроектный анализ	- исследование общих закономерностей развития формы простейших электро-механических объектов с учетом их функционального использования	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
6			Тема 2. Проектирование -	разработка проектной концепции простейшего электро-механического объекта – структурное фрмообразование, функциональный анализ, пластическое решение.	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
7			Тема 3. Визуализация проекта	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
8	Раздел 3 Модульное и комбинаторное формообразование	55	Тема 1. Предпроектный анализ	-исследование модульных и комбинаторных принципов проектирования объектов	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
9			Тема 2. Проектирование	-разработка модульной системы с учетом функциональной структуры проектируемого объекта, поиск образного решения.	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
10			Тема 3. Визуализация проекта	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
11	Раздел 4 проектирование технологических, электронных	90	Тема 1. Предпроектный анализ	- исследование аналогов с точки зрения технологии, функции и эргономики;	УК-1.3; УК-2.3; ПК-1.3; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;

12	устройств и интерфейсов		Тема 2. Проектирование -	разработка сценария ситуационных действий с учетом требований эргономики, с учетом функциональной структуры проектируемого объекта формирующих его образное решение	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
13			Тема 3. Визуализация проекта	- Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
	Раздел 5 Система освещения	100	Тема 1. Предпроектный анализ	- исследование аналогов с точки зрения технологии производства, функции, материалов и эргономики;	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 2. Проектирование -	разработка сценарного и ситуационного плана с учетом требований эргономики по освещенности выбранной ситуации, - разработка общей световой концепции с выходом на проектирование на основе источников света связанных единым образным решением	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 3. Визуализация проекта	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
	Раздел 6 Специальное оборудование	110	Тема 1. Предпроектный анализ	- исследование аналогов с точки зрения функции, технологии производства и эргономики;	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 2. Проектирование -	разработка сценарного и ситуационного плана с учетом требований эргономики, - создание структуры проектируемого объекта формирующей его образное решение	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 3. Визуализация проекта -	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;

	Раздел 7. Проектирование роботизированного оборудования	80	Тема 1. Предпроектный анализ	- исследование аналогов с точки зрения функции, технологии производства и эргономики	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 2. Проектирование -	разработка сценарного ситуационного плана, - создание структуры проектируемого объекта с учетом всех технологических и эргономических требований, влияющих на образное решение	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
			Тема 3. Визуализация проекта	Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи (2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
	Выпускная квалификационная работа	85	Выполнение концептуального предложения по теме проекта Разработка рабочего проекта. Выполнение проектной подачи.	Выполнение концептуального предложения по теме проекта Разработка рабочего проекта. Выполнение проектной подачи.	ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-3.2;
	Итого	**600**			

7. Самостоятельная работа бакалавра

Темы, выносимые на самостоятельную работу	**Часы**	**Форма СРС***	**Формируемые компетенции**
Раздел 1 Пластическое формообразование	8	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3;
Раздел 2. Структурное фрмообразование, на примере простейших электро-механических объектов	9	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3;
Раздел 3 Модульное и комбинаторное формообразование	9	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3;
Раздел 4 проектирование технологических, электронных устройств и интерфейсов	9	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3;
Раздел 5 Система освещения	40	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-1; ПК-2; ПК-3;

Раздел 6 Специальное оборудование	40	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-1; ПК-2; ПК-3;
Раздел 7. Проектирование роботизированного оборудования	70	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-1; ПК-2; ПК-3;
Выпускная квалификационная работа	70	Индивидуальные домашние задания Подготовка к экзамену	ПК-1; ПК-2; ПК-3;
Итого	**225**		

***** финальная проработка по темам

8. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Проектирование» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего контроля (1-ая и 2-ая рубежные аттестации), посещаемости и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам контроля описано в Положении о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся:

Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий, включая посещение аудиторных занятий

1 рубежная аттестация – от 0 до 25 баллов

Российская оценка	**2**	**3-**	**3**	**3+**	**4-**	**4**	**4+**	**5-**	**5**	**5+**
Баллы рубежной аттестации	0-12	13-15	16	17	18	19-20	21	22	23	24-**25**

2 рубежная аттестация – от 0 до 25 баллов

Российская оценка	**2**	**3-**	**3**	**3+**	**4-**	**4**	**4+**	**5-**	**5**	**5+**
Баллы рубежной аттестации	0-12	13-15	16	17	18	19-20	21	22	23	24-**25**

посещение практических занятий – 20 баллов

Кафедральный просмотр – от 0 до 30 баллов.

Российская оценка	**2**	**3-**	**3**	**3+**	**4-**	**4**	**4+**	**5-**	**5**	**5+**
Баллы рубежной аттестации	0-15	16-18	19	20-21	22-23	24	25	26-27	28	29-**30**

Итого оценка обучающихся по БРА:

Сумма набранных баллов	до 50	51-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
Российская оценка	**2**	**3**			**4**			**5**		
	незачет	***зачет***								

При изучении указанной дисциплины «Проектирование» с 1 по 8 семестры предусмотрены практические работы, содержащие творческие задания, контрольные вопросы, экзамены и курсовой проект. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов, рейтинговая система оценки знаний представлена в таблице.

Оценочные средства	**Кол-во**	**Min, баллов**	**Max, баллов**
Практическая работа	5	27	50
Экзамен		24	40
Итого 1 семестр:		**51**	**100**
Практическая работа	5	27	50
Экзамен		24	40
Итого 2 семестр:		**51**	**100**
Практическая работа	4	27	50
Экзамен		24	40
Итого 3 семестр:	**4**	**51**	**100**
Практическая работа	5	20	50
Тест		7	10
Экзамен		24	40
Итого 4 семестр:	**5**	**51**	**100**
Практическая работа	5	20	50
Тест		7	10
Экзамен		24	40
Итого 5 семестр:	**6**	**51**	**100**
Практическая работа	5	27	60
Экзамен		24	40
Итого 6 семестр:	**5**	**51**	**100**
Практическая работа	5	27	60

Экзамен		24	40
Итого 7 семестр:	**5**	**51**	**100**
Практическая работа	5	27	60
Экзамен		24	40
Итого 8 семестр:	**5**	**51**	**100**

Оценочные средства при выполнении **Курсового проекта**	Min, баллов	Max, баллов
Формальные критерии оценки	16	30
Содержательные критерии оценки	35	70
Итого 6 сем	**51**	**100**
Формальные критерии оценки	16	30
Содержательные критерии оценки	35	70
Итого 7 сем	**51**	**100**

Курсовой проект в 6, 7 семестре, является отдельным видом учебной работы и выполняется бакалаврами индивидуально по теме, выбираемой по инициативе. Методика оценки курсового проекта включает в себя два критерия: формальный и содержательный.

- к формальным критериям относятся: соблюдение сроков сдачи законченной работы, правильность оформления, грамотность структурирования работы, наличие ссылок и научного аппарата, наличие иллюстрационного материала, использование современной и зарубежной литературы и др.

– к содержательным критериям относятся: актуальность темы, сбалансированность разделов работы, правильная формулировка целей и задач исследования, соответствие содержания заявленной теме, степень самостоятельности, наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, знание новейшей литературы, умение докладывать и защищать свою точку зрения и т.д.

Выполнение курсового проекта завершается оформлением бакалавром письменного отчета – пояснительной записки по установленной в вузе форме, а также выполненным изделием в материале, с последующей защитой результатов работы перед комиссией в составе ППС кафедры

9.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

«Проектирование»

9.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Проектирование» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

1. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды [Текст] :учеб.пособие для студ. вузов,обуч.по спец. "Дизайн","Эргономика". - М. : ВЛАДОС, 2009. - 311 с. : ил. - Библиогр.: с. - 250,00 р.

2. Базилевский А.А., БарышеваВ.Е.. Дизайн. Технология. Форма [Текст] : учеб. пособие / Базилевский А.А., Барышева В.Е. - М. : Архитектура – С, 2010. - 248 с. : ил. - Библиогр.: с. - 300,00 р. р.

3. Розенсон И.А. Основы теории дизайна : Учебник для вузов. - М. ; СПб. : Питер, 2006. - 219 с. 142 р.

9.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

1. Брызгов Н.В., и др.. Проектная графика : Практикум. Специальность "Дизайн" [Текст] / Брызгов Н.В., и др. - М. : МГХПУ, 2005. - 157 с. : ил., цв. ил. - 180.00 р.

2. Брызгов , Н. В. Творческая лаборатория дизайна. Проектная графика [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Брызгов , С. В. Воронежцев, В. Б. Логинов. - М. : Издательство В. Шевчук, 2010. - 192 с. : ил. - 201.21 р.

3. Горелов, М.В. Основы проектной графики в дизайне среды : учебное пособие / М.В. Горелов, С.В. Курасов. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2013. — 139 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/73832 (дата обращения: 06.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Устин В.Б.. Учебник дизайна [Текст] : композиция, методика, практика / Устин В.Б. - М. : АСТ: Астрель, 2009. - 254 с. : ил. - Библиогр.: с. - 421,00 р.

9.3 Электронные источники информации

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблица 4, 5).

Таблица 4

Локальные информационные технологии

№ п/п	Наименование	Доступность для обучающихся
1	Adobe CS6 Design and Web Premium	Доступно в компьютерных классах и в аудиториях для самостоятельной работы МГХПА им. С.Г. Строганова
2	ArchiCAD 19 RUS	
3	Autodesk AutoCAD Architecture 2016 — Русский (Russian)	
4	Autodesk 3ds Max 2014	
5	Autodesk 3ds Max 2016	
6	CorelDRAW(R) Graphics Suite X5	
7	Adobe Creative Suite 6 Master Collection	
8	CINEMA 4D 18.020	
9	Corel DESIGNER Technical Suite X5	
10	CorelDRAW Graphics Suite X6 (64-Bit)	
11	Autodesk 3ds Max Design 2015	
12	Rhinoceros 4.0 SR9	
13	Adobe Creative Cloud для рабочих групп	
14	SolidWorks 2014 x64 Edition SP02	
15	Офисный пакет Microsoft Office	

Таблица 5

9.4. Распределенные информационные технологии

(Электронные источники информации)

Группа	Наименование
Библиотеки и образовательные ресурсы МГХПА им. С.Г. Строганова	Электронная библиотека МГХПА им. С.Г. Строганова https://mghpu.ru/library
	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЛАНЬ https://e.lanbook.com/
	Арт-портал на сайте МГХПА им. С.Г. Строганова art.biblioclub.ru

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разработана согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматривается как составная часть рабочей программы и оформлена отдельным документом.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения при проведении занятий по дисциплине «Проектирование»используются средства и оборудование кафедры.

Аудитория с затемнением, экраном и проектором, со столами, стульями по количеству студентов, меловая или маркерная доска.

12. **Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Методические рекомендации к Разделу 1.

Пластическое формообразование

Тема 1. Кроки, обмеры

Знакомство с принципами и методами формообразования на основе изучения простых промышленных объектов связанных с историй дизайна и техники. Изучение морфологии предметов промышленного дизайна посредством измерительных приборов и визуального исследования.

Кроки, обмеры промышленного изделия. Форма представления – эскизные зарисовки объектов и кроки, планшет 100 х70 – обмеры

Тема 2. Предпроектный анализ

Исследование общих закономерностей развития формы простейших объектов с учетом их конструктивных особенностей, используемого материала и способов его производства. Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов. Анализ отобранного материала.

Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на идею.

Тема 3. Проектирование

Разработка проектной концепции простейшей формы – функциональный анализ, конструктивный анализ, цветовое решение, поиск образного решения, понимание зависимости пластического решения от используемого материала. Создание поисковых макетов. Варианты разработки одного концептуального решения в двух альтернативных материалах, с учетом особенностей формообразующих свойств.

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 4. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах. (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 2.

Структурное формообразование (простейшие электро-механические объекты)

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов. Исследование общих закономерностей развития формы простейших электро-механических объектов с учетом их функционального использования, конструктивных особенностей. Понимание зависимости пластического решения от используемого материала, вариативность конструктивных решений, влияние цветового решения на образ объекта.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка проектной концепции простейшего электро-механического объекта – агрегатирование, функциональный анализ, конструктивное и пластическое решение, цветовое решение. Создание поисковых макетов.

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.

Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с соответствующими толщинами линий, проставленными размерами в миллиметрах в соответствие со стандартами.

(Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 3.

Модульное и комбинаторное формообразование

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.

Исследование модульных и комбинаторных принципов проектирования объектов. Изучение взаимосвязи человек-объект-среда, изучение принципов и методик комбинаторного формообразования, создания различных модульных структур.

Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка модульной, объемно-пространственной системы с учетом функциональной структуры проектируемого объекта, поиск конструктивного, образного и цветового решения. Создание поисковых макетов. Разработка конструктивных элементов с выбором возможных способов производства, с учетом технологических особенностей. Создание различных проектных решений на основе комбинаторики

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 4.

Проектирование на примере различных технологических электронных устройств

и интерфейсов

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение взаимосвязи человек-объект-среда на примерах современных гаджетов. Исследование отечественных и зарубежных аналогов современных технологических, электронных устройств с точки зрения технологии, функционала и эргономики.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка сценария действия с учетом требований эргономики и функциональной структуры проектируемого объекта. Создание композиции материалов. Разработка концепции приложения и создание интерфейса. Конструктивное решение и создание пластической структуры, формирующие его образное решение. Создание поисковых макетов.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах. (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 5.

Проектирование системы освещения

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение свойств света. Изучение источников света. Изучение взаимосвязи человек-объект-среда на примере систем освещения. Исследование отечественных и зарубежных аналогов с точки зрения технологии, функционального, эргономического, эстетического анализа с учетом современных требований визуальной культуры и экологии.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка ситуационного плана с учетом требований эргономики по освещенности выбранной ситуации, разработка общей концепции с выходом на проектирование световой композиции на основе выбранных источников света, связанной единым образным решением. Создание поисковых макетов. Решение конструктивных и пластических задач при проектировании световых приборов.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах (2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 6.

Проектирование специального оборудования

Тема 1. Предпроектный анализ

Исследование отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.

Проведение функционального, конструктивного, технологического, эргономического и эстетического анализа. Решение вопросов безопасности при взаимодействии с оборудованием. Анализ эргономических и формообразующих решений. Создание композиции материалов. Изучение специфических особенностей, с учетом создания промышленных объектов для доступной среды.

Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка ситуационного плана с учетом требований эргономики.

Поиск пластического решения, технологии производства и конструктивных особенностей. Создание поисковых макетов. Создание структуры проектируемого объекта, с учетом специфических требований.

Формирование образного решения.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.

Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)

Методические рекомендации к Разделу 7.

Проектирование роботизированного оборудования

Тема 1. Предпроектный анализ

Исследование отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.

Проведение функционального, конструктивного, технологического, эргономического и эстетического анализа.

Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка ситуационного плана с учетом требований функциональных и эргономических требований. Создание поисковых макетов.

Создание структуры проектируемого объекта. Агрегатирование. Влияние окружающей среды. Технологическое и образное решение объекта проектирования.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(2(3) планшета 100 х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)