Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 02.11.2023 15:15:21
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735a18bc6

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Московский политехнический университет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана транспортного факультета
_____ /М.Н. Лукьянов/
«08» 08 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Дизайн-проектирование
Специальность

54.03.01 Дизайн
Профиль подготовки (образовательная программа)

«Транспортный и промышленный дизайн»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022

1. Цели освоения дисциплины.

Основная цель изучения дисциплины состоит в ознакомлении студентов с методикой разработки формы автомобиля в зависимости от класса автомобиля, типа кузова и объемно-композиционного решения в рамках разрабатываемой или утвержденной компоновки, а также в ознакомлении и наработке практических навыков построения формы транспортного средства с соблюдением технических требований и норм.

Целью дисциплины является изучение методов передачи с помощью графических средств форм различной сложности, матовых, глянцевых и зеркальных поверхностей, идей и наглядных поясняющих изображений.

Основные задачи:

- Обучить методу системного дизайн-проектирования средств транспорта.
- Научить грамотно и последовательно выполнять графическую часть дизайнерской проектной работы;
- Обучить применению различных художественных материалов, для передачи различных фактур и материалов;
- Научить передавать пластику формы изделия, работать с фоном;
- Развить креативное (проектное-новаторское) мышление;
- Освоить методы отражения сложной объемной поверхности на плоском чертеже поверхности, принцип деления поверхностей на открытые и закрытые, способы различной разработки основных и переходных поверхностей;

По мере освоения дисциплины студенты должны уметь:

- Компоновать на листе изображаемые объекты;
- Овладеть возможностью построения формы с учетом перспективы и грамотной передачи объемно-пространственной структуры;
- Понимать и заранее планировать распределение бликов, прямых и перевернутых отражений на поверхности кузова автомобиля;
- Создавать автомобили с заранее определенными картинами бликов, чувствовать пластику поверхностей;
- Составлять техническое задание на проектирование транспортных средств, с учетом всех требований предъявляемых к ним;
- Научиться проектировать автомобиль в эскизной технике, с учетом заданного графического стиля;
- Научиться создавать дизайн-проект автомобиль на основе заданного компоновочного решения транспортного средства;
- Уметь разрабатывать интерьер автомобиля, соответствующий стилистике и пластическому решению экстерьера.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина "Проектирование" относится к базовой части профессионального цикла дисциплин и является основной дисциплиной, где находят практическое применение знания и навыки, полученные при изучении всех дисциплин по данному направлению.

Для изучения данной дисциплины студент должен обладать общекультурными компетенциями (владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, формированию выводов для грамотной организации своей деятельности). Данная дисциплина является базисной для дальнейшей работы в сфере дизайна транспортных средств.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-2	Способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	**Знать:** • Основы конструкции транспортных средств, их виды и компоновочные схемы **Уметь:** • Применять полученные знания при разработке дизайна перспективных транспортных средств **Владеть*:*** • Приемами быстрого изготовления проектной документации
ПК-4	Анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	• **Знать:** теоретические и практические подходы к созданию логически-обоснованных пропорций в дизайне • **Уметь:** в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, создать компоновочную схему с учетом

		анализа его характерных особенностей и технологий его производства • **Владеть:** методами формирования оптимальных компоновочных схем
ПК-5	Способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	**знать:** • методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования **уметь:** • в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, проектировать потребительские свойства изделия **владеть:** • методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 зачетные единиц (1512 академических часа), 756 аудиторных часов, (756 часов семинаров и практических занятий) и 756 часов самостоятельная работа.

№ семестра	Раздел дисциплины		
1 семестр	**Предпроектная подготовка.**		
	1.1	Создание ТС с новой и оригинальной архитектурой строения кузова.	
	1.2	Создание принципиально новых, современных, ярких пластических ключей для выражения своих идей.	
	1.3	Создание простых и сложных объектов и вариантов их преобразования.	
	1.4	Генерация абстрактных форм заданной стилистики.	
	1.5	Упрощение формы реального ТС и сохранение его узнаваемости. Выявление ключевых объемов и линий, влияющих на узнаваемость.	
	1.6	Обрубовка ТС. Гармоничное преобразование	

		сложных поверхностей в плоские образующие.	
	1.7	Мотив и ритм. Создание пластических мотивов и ритмов и разработка на их основе дизайна отдельно взятых элементов ТС (колесный диск, решетка радиатора, осветительная приборов и т.д.).	
	1.8	Изображение динамичных/статичных, устойчивых/не устойчивых, био/техно объектов.	
	1.9	Работа с образностью. Выбор источника вдохновения из живой/неживой природы, промышленности, архитектуры и т.д. и создание внешнего вида ТС.	
	1.10	Серия заданий по рисунку автомобиля с натуры.	
2 семестр	**Проектирование изделия с учетом потребительской ниши.**		
	2.1	Выбор и исследование образца промышленного дизайна, его конкурентов и аналогов. На основе исследования предложить свое видение дизайна и функциональной составляющей объекта.	
	2.2	Выбор и исследование образца транспортного дизайна, его конкурентов и аналогов. На основе исследования предложить свое видение дизайна и функциональной составляющей объекта.	
	2.3	Создание образа потенциального потребителя транспортного средства.	
	2.4	Разработка концепции и дизайна транспортного средства.	
	2.5	Окружающая среда и среда эксплуатации ТС	
	2.6	Актуальное ТС	
3 семестр	**Проектирование концептуального автомобиля для бренда.**		
	3.1	Постановка целевых задач. Выбор класса. Выбор бренда.	
	3.2	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	
	3.3	Анализ философии и стратегии развития выбранного бренда.	
	3.4	Прогнозирование развития технологий и материалов будущего.	
	3.5	Разработка общей компоновки.	
	3.6	Эскизные решения автомобиля.	

	3.7	Привязка эскизных решений к компоновке.	
	3.8	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	3.9	Разработка 3-мерной модели.	
	3.10	Демонстрационная подача.	
	3.11	Создание презентации проекта.	
4 семестр	**Проектирование общественного транспорта и дизайна инфраструктуры.**		
	4.1	Дизайн анализ транспортной системы и инфраструктуры города.	
	4.2	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	
	4.3	Постановка целевых задач. Выбор аналогов.	
	4.4	Оптимизация транспортных потоков.	
	4.5	Разработка инфографики проектных решений.	
	4.6	Разработка общей компоновки.	
	4.7	Эскизные решения транспорта.	
	4.8	Привязка эскизных решений к компоновке.	
	4.9	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	4.10	Разработка 3-мерной модели.	
	4.11	Демонстрационная подача.	
5 семестр	**Проектирование автомобиля среднего класса.**		
	5.1	Постановка целевых задач. Выбор аналогов.	
	5.2	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	
	5.3	Составление перечня норм и правил.	
	5.4	Применяемые технические решения.	
	5.5	Выбор конструкционных материалов и технологий.	
	5.6	Эскизные решения автомобиля.	
	5.7	Разработка общей компоновки.	
	5.8	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	5.9	Разработка 3-мерной модели.	
	5.10	Демонстрационная подача.	
6 семестр	**Проектирование интерьера автомобиля среднего класса.**		
	6.1	Постановка целевых задач. Выбор аналогов.	
	6.2	Составление перечня норм и правил.	
	6.3	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	

	6.4	Применяемые технические решения.	
	6.5	Выбор отделочных материалов и технологий.	
	6.6	Эскизные решения интерьера автомобиля.	
	6.7	Разработка общей компоновки интерьера.	
	6.8	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	6.9	Демонстрационная подача.	
7 семестр	**Проектирование беспилотных транспортных средств.**		
	7.1	Постановка целевых задач. Выбор аналогов.	
	7.2	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	
	7.3	Составление перечня норм и правил.	
	7.4	Применяемые технические решения.	
	7.5	Выбор конструкционных материалов и технологий.	
	7.6	Эскизные решения автомобиля.	
	7.7	Разработка общей компоновки.	
	7.8	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	7.9	Разработка 3-мерной модели.	
	7.10	Демонстрационная подача.	
8 семестр	**Выпускная квалификационная работа**		
	8.1	Постановка целевых задач. Выбор аналогов.	
	8.2	Подготовка аналитического материала по теме проекта.	
	8.3	Составление перечня норм и правил.	
	8.4	Применяемые технические решения.	
	8.5	Выбор конструкционных материалов и технологий.	
	8.6	Эскизные решения автомобиля.	
	8.7	Разработка общей компоновки.	
	8.8	Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади.	
	8.9	Разработка 3-мерной модели.	
	8.10	Демонстрационная подача.	
	8.11	Создание графической презентации дипломного проекта.	
	8.12	Изготовление масштабного демонстрационного макета.	

Содержание разделов дисциплины.

1 семестр: Предпроектная подготовка.

1.1 Создание ТС с новой и оригинальной архитектурой строения кузова:
Создание ТС с необычной и не типичной для определенного класса ТС архитектурой. Поиск новых композиционных решений. Формат для отчетности А4/А3.

1.2 Создание принципиально новых, современных, ярких пластических ключей для выражения своих идей:
Поиск современного и интересного с художественной точки зрения изобразительного подхода для отражения идейного замысла объекта. Формат для отчетности А4/А3.

1.3 Создание простых и сложных объектов и вариантов их преобразования:
Создание объекта сложной формы и покадровое изображение его трансформации в простой объект, например куб, шар, цилиндр и т.д. Формат для отчетности А4/А3.

1.4 Генерация абстрактных форм заданной стилистики:
Создание графических изображений форм по нескольким предложенным стилистическим направлениям. Формат для отчетности А4/А3.

1.5 Упрощение формы реального ТС и сохранение его узнаваемости. Выявление ключевых объемов и линий, влияющих на узнаваемость:
Анализ и изображение упрощенной формы существующего ТС с целью выявления ключевой художественной идеи. Формат для отчетности А4/А3.

1.6 Обрубовка ТС. Гармоничное преобразование сложных поверхностей в плоские образующие:
Разбиение сложных поверхностей ТС на плоские образующие с целью анализа построения сложных поверхностей. Использование данного метода построения в дальнейшем при создании изображений на другие темы. Формат для отчетности А4/А3.

1.7 Мотив и ритм. Создание пластических мотивов и ритмов и разработка на их основе дизайна отдельно взятых элементов ТС (колесный диск, решетка радиатора, осветительная приборов и т.д.):
Создание ряда эскизов мотивов и ритмов. Генерация интересных форм, групп форм и последующее их применение в изображении отдельно взятых

элементов ТС, таких как решетка радиатора, колесный диск и т.д. Формат для отчетности А4/А3.

1.8 Изображение динамичных/статичных, устойчивых/не устойчивых, био/техно объектов:
Изображение пластических скульптур, визуально передающих то или иное ощущение (динамика/статика; устойчивость/неустойчивость) Формат для отчетности А4/А3.

1.9 Работа с образностью. Выбор источника вдохновения из живой/неживой природы, промышленности, архитектуры и т.д. и создание внешнего вида ТС:
Выбор объекта для вдохновения из живой/неживой природы, промышленности, архитектуры и т.д. Анализ и выявление ярких и характерных элементов объекта, принципов формообразования, цветовых комбинаций. Создание изображений скульптуры ТС, созданной по мотивам источника вдохновения. Формат для отчетности А4/А3.

1.10 Серия заданий по рисунку автомобиля с натуры:
Создание натурного рисунка автомобиля. Прорисовка автомобиля соответственно линии горизонта (автомобиль заключается в параллелепипед). Выявление правильной композиции рисунка на листе. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.

2 семестр: Проектирование изделия с учетом потребительской ниши.

2.1 Выбор и исследование образца промышленного дизайна, его конкурентов и аналогов. На основе исследования предложить свое видение дизайна и функциональной составляющей объекта:
Подбор и исследование аналогов выбранного продукта. Выявление положительных и отрицательных эксплуатационных и визуальных качеств объекта. Предложение своей дизайн концепции данного продукта. Описание функциональных возможностей. Эскизный поиск. Демонстрационные изображения.

2.2 Выбор и исследование образца транспортного дизайна, его конкурентов и аналогов. На основе исследования предложить свое видение дизайна и функциональной составляющей объекта:
Подбор и исследование аналогов выбранного ТС. Выявление положительных и отрицательных эксплуатационных и визуальных качеств ТС. Предложение своей дизайн концепции данного ТС. Описание функциональных возможностей. Эскизный поиск. Демонстрационные изображения.

2.3 Создание образа потенциального потребителя транспортного средства:

Создание характера личности с его ежедневными потребностями, задачами, хобби и т.д. Составление портрета потребителя, моделирование окружающей его среды.

2.4 Разработка концепции и дизайна транспортного средства:
Создание ТС под нужды и задачи потребителя, созданного в пункте 2.3

2.5 Окружающая среда и среда эксплуатации ТС:
Создание элементов окружающей среды и среды эксплуатации ТС.

2.6 Актуальное ТС:
Предлагается несколько условий для определенной среды и потребителя ТС. Создание дизайна ТС отвечающего условиям среды и требованиям потребителя.

3 семестр: Проектирование концептуального автомобиля для бренда.

3.1 Постановка целевых задач. Выбор класса. Выбор бренда:
Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

3.2 Подготовка аналитического материала по теме проекта:
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

3.3 Анализ философии и стратегии развития выбранного бренда:
Анализ истории бренда, его развития, заложенной философии и ее трансформации с течением времени. Предложения по концепции развития бренда с учетом рыночного сегмента, анализа потребителей, ситуаций использования транспортного средства.

3.4 Прогнозирование развития технологий и материалов будущего:
На основе аналитического материала по теме проекта и концепции будущего, перспективных исследований в области материаловедения и технологий, спрогнозировать и обосновать их выбор для производства транспортного средства.

3.5 Разработка общей компоновки:
Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и функциональные особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора.

Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

3.6 Эскизные решения автомобиля:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

3.7 Привязка эскизных решений к компоновке:
На основе компоновочных и стилевых решений разработать сбалансированное , с эстетической и функциональной точек зрения, проектное предложение.

3.8 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, смешанная техника.

3.9 Разработка 3-мерной модели:
Построение CAD-модели с учетом выбранных компоновочных и стилевых решений.

3.10 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

3.11 Создание презентации проекта:
Подготовка устной речи и электронной презентации проекта.

4 семестр: Проектирование общественного транспорта и дизайна инфраструктуры.

4.1 Дизайн анализ транспортной системы и инфраструктуры города:
Выявление проблематики в общественных транспортных системах в рамках страны, области, города, района.

4.2 Подготовка аналитического материала по теме проекта:
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

4.3 Постановка целевых задач. Выбор аналогов:
Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

4.4 Оптимизация транспортных потоков:
Предложения по внедрению новых ТС и / или реорганизации транспортных систем.

4.5 Разработка инфографики проектных решений:
Подготовка информативной презентации аналитического материала по проекту.

4.6 Разработка общей компоновки:
Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора. Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

4.7 Эскизные решения транспорта:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

4.8 Привязка эскизных решений к компоновке:
На основе компоновочных и стилевых решений, разработать сбалансированное с эстетической и функциональной точек зрения проектное предложение.

4.9 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, смешанная техника.

4.10 Разработка 3-мерной модели:
Построение CAD-модели с учетом выбранных компоновочных и стилевых решений.

4.11 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

5 семестр: Проектирование автомобиля среднего класса.

5.1 Постановка целевых задач. Выбор аналогов:
Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

5.2. Подготовка аналитического материала по теме проекта.
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

5.3 Составление перечня норм и правил:
Описание перечня норм и правил, предъявляемых к транспортному средству. Анализ эксплуатационных характеристик и сфер применения транспортного средства (предпроектное исследование).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

5.4 Применяемые технические решения:
Описание технических решений представленных у аналогов транспортного средства, систематизация и анализ полученных данных (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

5.5 Выбор конструкционных материалов и технологий:
Обоснованный выбор конструктивных материалов и технологий, использующихся при создании транспортного средства (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

5.6 Эскизные решения автомобиля:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

5.7 Разработка общей компоновки:

Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора. Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

5.8 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, смешанная техника.

5.9 Разработка 3-мерной модели:
Построение CAD-модели с учетом выбранных компоновочных и стилевых решений.

5.10 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

6 семестр: Проектирование интерьера автомобиля среднего класса.

6.1 Постановка целевых задач. Выбор аналогов:
Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

6.2 Составление перечня норм и правил:
Описание перечня норм и правил, предъявляемых к транспортному средству. Анализ эксплуатационных характеристик и сфер применения транспортного средства (предпроектное исследование).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

6.3 Подготовка аналитического материала по теме проекта.
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

6.4 Применяемые технические решения:

Описание технических решений представленных у аналогов транспортного средства, систематизация и анализ полученных данных (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

6.5 Выбор отделочных материалов и технологий:
Обоснованный выбор отделочных материалов и технологий, использующихся при создании интерьера транспортного средства (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

6.6 Эскизные решения интерьера автомобиля:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

6.7 Разработка общей компоновки:
Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора. Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

6.8 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 интерьера транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

6.9 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

7 семестр: Проектирование беспилотных транспортных средств.

7.1 Постановка целевых задач. Выбор аналогов:

Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

7.2. Подготовка аналитического материала по теме проекта.
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

7.3 Составление перечня норм и правил:
Описание перечня норм и правил, предъявляемых к транспортному средству. Анализ эксплуатационных характеристик и сфер применения транспортного средства (предпроектное исследование).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

7.4 Применяемые технические решения:
Описание технических решений представленных у аналогов транспортного средства, систематизация и анализ полученных данных (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

7.5 Выбор конструкционных материалов и технологий:
Обоснованный выбор конструктивных материалов и технологий, использующихся при создании транспортного средства (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

7.6 Эскизные решения автомобиля:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

7.7 Разработка общей компоновки:
Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора. Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

7.8 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.

Материалы: карандаш, ручка, маркеры, смешанная техника.

7.9 Разработка 3-мерной модели:
Построение CAD-модели с учетом выбранных компоновочных и стилевых решений.
7.10 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

8 семестр: Концептуальное проектирование транспортных средств.

8.1 Постановка целевых задач. Выбор аналогов:
Составление указаний к проектированию, формулировка четкой задачи и средств ее достижения (техническое задание). Описание потребительской ниши и аналогов транспортного средства.
Формат для отчетности А4/электронный вид.

8.2. Подготовка аналитического материала по теме проекта.
Дизайн-исследование по теме проектируемого транспортного средства.

8.3 Составление перечня норм и правил:
Описание перечня норм и правил, предъявляемых к транспортному средству. Анализ эксплуатационных характеристик и сфер применения транспортного средства (предпроектное исследование).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

8.4 Применяемые технические решения:
Описание технических решений представленных у аналогов транспортного средства, систематизация и анализ полученных данных (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

8.5 Выбор конструкционных материалов и технологий:
Обоснованный выбор конструктивных материалов и технологий, использующихся при создании транспортного средства (пояснительная записка).
Формат для отчетности А4/электронный вид.

8.6 Эскизные решения автомобиля:
Эскизные решения транспортного средства на формате А4-А3/электронный вид.

Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

8.7 Разработка общей компоновки:
Создание общей компоновки транспортного средства, учитывающего все характеристики и особенности, описанные в предыдущих пунктах. Компоновка посадочного манекена на рабочем месте оператора. Масштаб компоновочного чертежа ортогональных проекций транспортного средства 1:5.

8.8 Построение видов сбоку, спереди, сзади, 3/4 спереди/сзади:
Демонстрационная подача ортогональных проекций и видов 3/4 транспортного средства. Масштаб ортогональных проекций 1:5, что соответствует компоновочному чертежу. Рисунки 3/4 выполняются на формате не менее А3/электронный вид.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, смешанная техника.

8.9 Разработка 3-мерной модели:
Построение CAD-модели с учетом выбранных компоновочных и стилевых решений.

8.10 Демонстрационная подача:
Графическая подача комплексного проекта с проработкой шрифтов, композиции, инфографики, стиля и т.д.
Материалы: карандаш, ручка, маркеры, графический планшет, смешанная техника.

8.11 Создание графической презентации дипломного проекта:
Разработка презентации выпускной квалификационной работы, включающей в себя: подготовку устной речи, графической презентации, электронной презентации, отчетной документации к квалификационной работе в соответствии с ГОСТом, создание скетч-бука проекта.

8.12 Изготовление масштабного демонстрационного макета:

Выполнение демонстрационного макета, в масштабе соответствующем типу и классу проектируемого ТС. Макет транспортного средства является основным и конечным этапом дизайн-проектирования.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Проектирование» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных

форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов курсового проекта;
- организация и проведение текущего контроля студентов в форме промежуточных презентаций и аттестаций;
- демонстрация примеров работ из отечественной и зарубежной дизайнерской практики, тематических слайд-презентаций и видео-фильмов;
- встречи с ведущими специалистами и представителями российских и зарубежных дизайнерских школ и компаний;
- мастер-классы экспертов и специалистов ведущих мировых дизайнерских центров и холдингов. По результатам предложений и переговоров с дизайнерами отечественных и зарубежных дизайн-школ студенты выполняют совместные проекты на конкурсной основе.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение этапов курсового проекта по индивидуальному заданию для каждого обучающегося;
- подготовка к семинарским занятиям материалов проекта, презентаций, их защита и обсуждение с получением обратной связи.

Курсовой проект представляет собой графическую работу, в которой студент демонстрирует знания и навыки, полученные во время семинарских и практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости студентов проводится дифференцированный просмотр текущих заданий на стадии выполнения. Для промежуточной аттестации проводится дифференцированный просмотр работ выполненных за определенное время по теме или разделам.

Учебный семестр заканчивается просмотром презентаций дизайн-проектов студентов. В состав комиссии входят все ведущие преподаватели дисциплины. Техническое задание предоставляется в электронном и бумажном видах. Макет в масштабе 1:4 (1:5) – старшие курсы, 1:10 – младшие курсы. Графическая часть предоставляется в электронном виде. Все презентации сдаются в электронном виде на CD в библиотеку кафедры.

Критерием оценки является дифференцированный зачет по пятибалльной системе.

1. Курсовая работа получает «положительную» оценку при соблюдении следующих обязательных условий:

- работа выполнена в срок, предусмотренный учебным графиком (в случае сдачи работы после сессии оценка снижается на один балл);
- работа выполнена в полном объеме.

2. Тема курсовой работы, ее объем, этапы выполнения и сроки сдачи работы определяются преподавателем в соответствии с учебной программой и учебным планом.

2.1 Курсовая работа содержит две составляющие:

- техническая составляющая (техническое задание, компоновочные чертежи, 3-мерная модель);
- проектно-творческая составляющая (визуально-графическое представление результатов предпроектного анализа, поиск концепции, демонстрационные материалы).

2.1.1. Содержание технического задания:

- группа тематических аналогов;
- дизайнерский анализ аналогов;
- выводы для проектной задачи;
- подробный анализ потребительских групп;
- компоновочное решение;
- определение объема производства и ориентировочной стоимости;
- выбор конструкционных материалов и их обоснование;
- выбор и обоснование применяемых технологий;
- описание специальных требований и свойств проектируемого объекта (при необходимости).

Оцениваются правильность выбора аналогов, глубина анализа, соответствие выводов и предлагаемых решений поставленной задаче,

перспективным тенденциям (класс автомобиля, ценовая группа, решение потребительских свойств и т.п.)

2.1.2. Компоновочные чертежи:

- компоновка в четырех (в трех) проекциях в М 1:5, 1:10, 1:20 (в зависимости от габаритов проектируемого транспортного средства);
- чертежи, разрезы, схемы (при необходимости).

Оцениваются соответствие нормам черчения, обозначение эргономических параметров, зон обзорности, соответствие компоновочных размеров и графических изображений.

2.1.3. 3-мерная модель:

Оценивается соответствие 3-мерной модели заданной компоновке и стилистическому решению.

2.1.4. Проектно-творческая составляющая:

- графическое представление анализа среды использования проектируемого объекта;
- графическое представление анализа групп потребителей;
- ассоциативный ряд стилистического направления;
- поисковые эскизы;
- принятая концепция стиля;
- демонстрационные рисунки в цвете: вид сбоку, вид спереди, вид сзади, ¾ спереди, ¾ сзади.

Оцениваются общее художественно-эмоциональное впечатление, соответствие изображений законам перспективы, соответствие изображений выбранной концепции и компоновке, качество рисунка, правильность передачи объема, формы, светотени, фактуры материалов, владение студентом техникой рисунка и компьютерной графикой. Оценка выставляется по двум составляющим.

3. Если приведенные выше условия не соблюдены, выставляется оценка «неудовлетворительно».

4. Окончательная оценка выставляется на основе совместного решения преподавателей, участвующих в просмотре проектов.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	Способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи
ПК-4	Способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта
ПК-5	Способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-2- Способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: Основы конструкции транспортных средств, их виды и компоновочные схемы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств, а именно выполнению работы согласно техническому заданию, выполнение задания в срок	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств, свободно оперирует приобре-тенными знаниями.
уметь: Применять полученные знания при разработке дизайна перспективных транспортных средств	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет создавать грамотно обоснованную компоновочную схему транспортного средства, опираясь на его характерные конструктивные особенности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: создавать грамотно обоснованную компоновочную схему транспортного средства, опираясь на характерные конструктивные особенности ТС	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: создавать грамотно обоснованную компоновочную схему транспортного средства, опираясь на характерные конструктивные особенности ТС	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: создавать грамотно обоснованную компоновочную схему транспортного средства, опираясь на характерные конструктивные особенности ТС

владеть: Приемами быстрого изготовления проектной документации	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет Приемами быстрого изготовления проектной документации	Обучающийся владеет приемами быстрого изготовления проектной документации, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении данных приемов	Обучающийся частично владеет приемами быстрого изготовления проектной документации , навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при её быстрой разработке	Обучающийся в полном объеме владеет приемами быстрого изготовления проектной документации , свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-4 - Способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта				
знать: теоретические и практические подходы к созданию логически-обоснованных пропорций в дизайне	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: виды транспортных средств, их классификации, конструкция, виды компоновки, приемы формирования пропорций автомобиля	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды транспортных средств, их классификации, конструкция, виды компоновки, приемы формирования пропорций автомобиля	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: виды транспортных средств, их классификации, конструкция, виды компоновки, приемы формирования пропорций автомобиля	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: виды транспортных средств, их классификации, конструкция, виды компоновки , приемы формирования пропорций автомобиля
уметь: в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, создать компоновочную схему с	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет проводить анализ характерных особенностей видов компоновок и их влияния на формообразование	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: проводить анализ характерных особенностей видов компоновок и их влияния на формообразование транспортного средства	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: проводить анализ характерных особенностей видов компоновок и их влияния на формообразование	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проводить анализ характерных особенностей

учетом анализа его характерных особенностей и технологий его производства	транспортного средства		транспортного средства	видов компоновок и их влияния на формообразование транспортного средства
владеть: методами формирования оптимальных решений проектируемого автомобиля	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами формирования оптимальных компоновочных схем	Обучающийся владеет методами формирования оптимальных компоновочных схем в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами формирования оптимальных компоновочных схем, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами формирования оптимальных компоновочных схем, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-5 - Способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды				
знать: методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и этапыконструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования

уметь: в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, проектировать потребительские свойства изделия	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет проектировать потребительские свойства изделия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: проектировать потребительские свойства изделия	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: проектировать потребительские свойства изделия	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проектировать потребительские свойства изделия
владеть: методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства	Обучающийся владеет методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам

промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

*К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «*проектирование*» (оформили техническое задание, создали компоновочный чертеж, выбрали финальное направление в дизайне)*

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков проектирования транспортного средства, с учетом конструкционных особенностей, приобретенных в процессе обучения. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнены один или более видов учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков проектирования транспортного средства, с учетом конструкционных особенностей, приобретенных в процессе обучения. Допущены значительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. К. Ульрих, «Промышленный дизайн», Вершина 2007 год.
2. Николай Ли, «Основы учебного академического рисунка», ЭКСМО 2005 г.
3. В.Ф.Рунге, В.В.Сеньковский, «Основы теории и методологии дизайна», М., МЗ-Пресс, 2001 год.
4. Конструкция автомобиля. Кузова и кабины, учебник для ВУЗов под редакцией А.Л.Карунина, Москва, Горячая линия-Телеком, 2008 год.
5. Ю.А.Долматовский, Основы конструирования автомобильных кузовов, Машгиз, 1962 год.
6. И.С. Степанов, А.Н.Евграфов, Ф.Л.Карунин, В.В. Ломакин, В.М. Шарипов «Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов» АКАДЕМА 2005г.
7. Ю.С. Сомов, «Художественное конструирование промышленных изделий», 1967 год, 1976 год.

б) дополнительная литература:

1. С. Макей, Г. Вардли «H-point» Art Centr of Design 2009
2. Периодические журнальные издания «CarDesign» - интернет ресурс, «CarStyling» - интернет ресурс, газета «Авторевю».

в) другое:

1. Образцы лучших студенческих работ.
2. Музеи старинных автомобилей.
3. Выставки промышленного и авто-дизайна.
4. Периодические автосалоны.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

- Кульманы или специализированные столы для выполнения компоновочных чертежей, поисковых эскизов, демонстрационных рисунков.
- Персональные компьютеры с устройством ввода WACOM.
- Программы 3D-моделирования (Alias Studio) и работы с векторной и растровой графикой (Adobe Photoshop, Corel DRAW X3, Illustrator CC)
- Средства вывода информации (принтер, сканер, плоттер, копир).
- Сетевой выход и Интернет.

9. **Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов:**
    1. ГОСТ 2.419-68, «Правила выполнения документации при плазовом методе производства».
    2. «H-POINT» the fundamentals of car design & packaging

10. **Методические рекомендации для преподавателя:**
    3. «H-POINT» the fundamentals of car design & packaging

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению подготовки **072500.62 «Дизайн».**

Программу составили:

Профессор /А.Е. Сорокин/

Доцент И.А. Зайцев/

Старший преподаватель /М.В. Пирязев/

Старший преподаватель /В.А. Храповицкий/

Преподаватель /И.Ю. Ищенко/

Преподаватель /Н.А. Любавин/

Программа обсуждена на заседании кафедры «Дизайн»_____2017 г.

Протокол №_____от «___»_____2017 г.

Заведующий кафедрой «Дизайн», проф. /А.Е. Сорокин/

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции» по направлению подготовки
27.03.02 «Управление качеством»
(бакалавр)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1.1	**Предпроектная подготовка.**	**1**	1-18		108		108								
	Форма аттестации		**19-21**												**З**
	Всего часов по дисциплине В первом семестре				108		108								
	Второй семестр														
2.1	**Проектирование изделия с учетом потребительской ниши.**	**2**	1-18		**108**		**108**								
	Форма аттестации		19-21												**З**
	Всего часов по дисциплине во втором семестре				108		108								
	Третий семестр														
3.1	**Проектирование концептуального автомобиля для бренда.**	**3**	**1-18**		**108**		108								З
	Форма аттестации		**19-21**												З

	Всего часов по дисциплине в третьем семестре				108		108								
	Четвертый семестр														
4.1	**Проектирование общественного транспорта и дизайна инфраструктуры.**	4	1-18		108		108								
	Форма аттестации		19-21												З
	Всего часов по дисциплине В четвертом семестре				108		108								
	Пятый семестр														
5.1	**Проектирование автомобиля среднего класса.**	5	1-18		108		108								
	Форма аттестации		19-21												З
	Всего часов по дисциплине В пятом семестре				108		108								
	Шестой семестр														
6.1	**Проектирование интерьера автомобиля среднего класса.**	3	1-18		108		108								З
	Форма аттестации		19-21												З
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре				108		108								
	Седьмой семестр														
7.1	**Проектирование беспилотных транспортных средств.**	5	1-18		72		72								
	Форма аттестации		19-21												З

	Всего часов по дисциплине В пятом семестре				72		72								
	Восьмой семестр														
8.1	**Выпускная квалификационная работа**	3	1-9		36		36								
	Форма аттестации		10-12											**Э**	
	Всего часов по дисциплине В пятом семестре				72		72								
	Всего часов по дисциплине в первом, втором, третьем, четвертом, пятом, шестом, седьмом и восьмом семестрах				756		756								

Приложение 1 к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 54.03.01 ДИЗАЙН
ОП (профиль): «Дизайн транспортных средств»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Дизайн

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

«Основы теории и конструкции автомобиля»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

1. Показатель уровня сформированности компетенции

2. Перечень оценочных средств по дисциплине.

Составители:

1. Матершева Е.В.
2. Храповитский В.А.
3. Любавин Н.А.

Москва, 2022 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Проектирование					
ФГОС ВО **54.03.01 «Дизайн»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общекультурные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
ПК-2	***Способность*** *обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи*	**Знать:** - Основы конструкции транспортных средств, их виды и компоновочные схемы **Уметь:** - Применять полученные знания при разработке дизайна перспективных транспортных средств **Владеть*:*** - Приемами быстрого изготовления проектной документации	самостоятельная работа, семинарские занятия	К-З К-С П РЗЗ ДС ТЗ Тр	**Базовый уровень** - демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. **Повышенный уровень** - демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Основных принципов проектирования транспортных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.

ПК-4	***Способность*** *анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта*	**Знать:** теоретические и практические подходы к созданию логически-обоснованных пропорций в дизайне **Уметь:** в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, создать компоновочную схему с учетом анализа его характерных особенностей и технологий его производства **Владеть:** методами формирования оптимальных компоновочных схем	лекция, самостоятельная работа	К-З К-С П РЗЗ РГР ДС Тр	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом

ПК-5	***Способность*** *конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды*	**Знать:** методы и этапы конструирования транспортных средств с учетом всех этапов проектирования **Уметь:** в зависимости от типа разрабатываемого транспортного средства, проектировать потребительские свойства изделия **Владеть:** методами создания яркого и запоминающегося образа конструируемого транспортного средства	лекция, самостоятельная работа	К-З П РГР ДС ТЗ Тр	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к семинарам, к выступлению с докладом

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине «Основы теории и конструкции автомобиля»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая и/или ролевая игра (ДИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Отсутствует
2	Кейс-задача (К-З)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Совокупность разработки стилевого решения транспортного средства компоновочных решений и потребительских свойств.

3	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Отсутствует
4	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Отсутствует
5	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (К-С)	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Командное обсуждение проектных тем.

6	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Совокупность разработки стилевого решения транспортного средства компоновочных решений и потребительских свойств.
7	Рабочая тетрадь (РТ)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Отсутствует

8	Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Начиная с третьего семестра составление технического задания проекта и его защита.
9	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Начиная с 3 семестра изготовление компоновочного чертежа: ДВС, трансмиссия, подвеска, кузов движитель.

10	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Отсутствует
11	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	В зависимости от конкретной тематики курсового проекта
12	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Отсутствует
13	Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тематика творческого задания третьего семестра, зависящая от темы курсового проекта

14	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Отсутствует
15	Тренажер (Тр)	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Интернетный поиск ортогональных проекций для последовательного выполнения компоновочного чертежа.
16	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Отсутствует