РГХПУ им. С.Г. Строганова
1825

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный художественно-промышленный
университет им. С.Г. Строганова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и воспитательной работе
_____ В.В.Слепухин
«21» июня 2023 г.

МП

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А

По дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Устройство и компоновка автомобиля»
Направление подготовки 54.03.01 «Дизайн»
Профиль подготовки «Дизайн средств транспорта»
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная
Институт, факультет Дизайн
Кафедра-разработчик рабочей программы Дизайн средств транспорта

Курс 3
Семестр 5, 6

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	108	3,0
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	9	0,25
Форма аттестации Зачет 5 сем, экзамен 6 сем	27	0,75
Всего	144	4,0

Москва, 2023 г.

Разработчик программы:

профессор  Н.Е. Розанов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайн средств транспорта, протокол от 18 мая 2023 г. № 9.

Зав. кафедрой  Н.Е. Розанов

У Т В Е Р Ж Д Е Н О

Протокол заседания учебно-методического совета РГХПУ им. С.Г. Строганова от 21 июня 2023 г. № 6

Председатель комиссии, и.о.декана факультета дизайн  Е.Н.Рыжкина

Начальник УУ  Е.Ф.Глумова

1.***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» является формирование у студентов профессиональных навыков дизайна на основе знаний общей компоновки автомобиля, аэродинамики, конструктивной безопасности и проектирования кузовов различного утилитарно-функционального назначения на основе использования современных методов конструирования с учётом различных технологий производства.

Задачи дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» направлена на изучение ряда особенностей проектирования автомобильных кузовов, включая предварительные прочностные расчеты и моделирование процедур испытаний кузова, его соответствия нормативным законам и правилам, принятым законодательно в отечественной и мировой практике автомобилестроения, а также вопросов технологии производства от штучного до массового (крупносерийного).

2.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Устройство и компоновка автомобиля» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» бакалавр по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) «Основы композиции»;

б) «Проектирование»;

в) «История дизайна средств транспорта».

Дисциплина «Устройство и компоновка автомобиля» необходима для успешного усвоения сопутствующих и последующих дисциплин:

а) «Предпроектный анализ»;

б) «Проектирование в дизайне средств транспорта».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля», могут быть использованы при прохождении практик (*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

1.ПК-3 Способен разрабатывать компоновочные решения с учетом технологических требований, эргономики. современных материалов и технологий, используемых при создании продукта и опытного образца транспортного средства,

2.ПК-5. Способен сформировать концепцию и создать проект цветографического и цветофактурного решения интерьера и экстерьера транспортного средства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные конструктивно-, непосредственно участвующие в процессе автомобильного дизайна его нормативно-законодательную базу, понятия и термины;

- предпосылки и факторы формирования транспортного дизайна;

- истоки становления автомобильного дизайна, составляющие автомобильной формы, ее конструктивные и композиционные особенности;

- специфику автомобильного дизайна, особенности влияния различных факторов на выявление композиционной динамики в автодизайне;

Уметь:

- характеризовать виды конструкций и компоновок легковых автомобилей в соответствии с их спецификой;

- различать специфические утилитарные и конструктивно-технологические особенности автодизайна;

- критически оценивать предшествующий опыт авто дизайна, выявлять достоинства и недостатки конструктивных решений;

- выявлять конструктивную основу легковых автомобилей, особенности компоновок и функционально-утилитарное наполнение формы различных типов легковых автомобилей;

- выявлять визуальные характеристики легковых автомобилей, соответствующие композиционным условиям их восприятия и функционирования,

- условия формирования эмоционального восприятия формы легковых автомобилей.

Владеть:

- специальной терминологией, навыками анализа и интерпретации полученной информации;

- принципами общей компоновки автомобиля, как инструмента поиска новых композиционных решений;

- навыками обоснования проектных предложений в русле современных тенденций развития мирового автомобилестроения, конструктивно-технологической базы современного дизайн-процесса;

- навыками разработки проектных идей на основе имеющихся технических знаний;

- способностью выявлять композиционные характеристики автомобиля в зависимости от типологической структуры и осуществляемой функции;

- навыками анализа условий организации функциональных процессов, формирующих специфику легкового автомобиля с учетом утилитарно-прагматических, технологических и социо-культурных условий;

- способностью выявлять ранжировать отдельные элементы, формирующие композиционную целостность и гармоничность композиционной структуры основного объёма легкового автомобиля.

4. Структура и содержание дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)			Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	СРС	
1	Общая компоновка.	5		9		Подготовка и защита презентации
2	Конструктивная безопасность автомобиля	5		27		Подготовка и защита презентации
3	Технологии производства	6		45	6	Подготовка и защита презентации
4	Роботизированное (Автономное)управление	6		27	3	Подготовка и защита презентации
	Итого			**108**	**9**	**Зачет**

5. Содержание лекционных занятий учебным планом не предусмотрены

6. Содержание практических занятий

Учебным планом направления 54.03.01 «Дизайн» на проведение практических занятий по дисциплине «Устройство и компоновка автомобиля» предусмотрено 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического практикума	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Общая компоновка	1	Понятие тектонической структуры формы современного автомобиля	Понятие тектонической структуры формы современного автомобиля, понятие «технической целесообразности дизайна»	ПК-3, ПК-5,

2		2	Конструктивная безопасность	Конструктивная безопасность. Формирование понятия Конструктивная безопасность– основной фактор современного состояния автомобильного дизайна	ПК-3, ПК-5,
3		3	Размещение в пространстве основных агрегатов автомобиля	Размещение в пространстве основных агрегатов автомобиля. (Двигатель, топливная система, трансмиссия, подвеска, колёса)	ПК-3, ПК-5,
4		3	Посадка водителя, обзорность и досягаемость	Посадка водителя, обзорность и досягаемость, формирование «Обитаемого пространства» автомобиля, ручная кладь, багаж, груз	ПК-3, ПК-5,
5	Конструктивная безопасность автомобиля	27	Конструктивная безопасность автомобиля	Активная безопасность. Пассивная безопасность. Экологическая безопасность. Аэродинамика автомобиля. Вентиляция и отопление. Забрызгивание и запыленность. Аквапланирование	ПК-3, ПК-5,
6	Технологии производства	45	Технологии производства	Цельностальной несущий кузов Кузова из композитных материалов (Каркасно-панельные, несущие монококи.)	ПК-3, ПК-5,
7	Роботизирован-ное (Автономное) управление	27	Роботизированное (Автономное) управление	Основные классификации. Специфика кузовов и компоновки автомобилей автономного управления	ПК-3, ПК-5,
	Итого	**108**			

7.Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Технологии производства	6	Индивидуальные домашние задания	ПК-3, ПК-5,

2	Роботизированное (Автономное)управление	3	Индивидуальные домашние задания	ПК-3, ПК-5,
	Итого	**9**		

* финальная проработка по темам

8. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» 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 «Устройство и компоновка автомобиля» предусмотрены практические занятия, самостоятельная работа, экзамен. 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
Подготовка и защита презентации	2	27	60
Экзамен		24	40
Итого 5 семестр		**51**	**100**
Подготовка и защита презентации	2	27	60
Экзамен		24	40
Итого 6 семестр		**51**	**100**

9. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

1. Набоких В.А.. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования [Текст]: учебное пособоие/ Набоких В.А. - М. : ФОРУМ; ИНФРА-М, 2016. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. - ISBN 978-5-00091-1 28-0; 978-5-16-011305-0 : 479,90р. р.

2. Коваленко Н.А.. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Текст] : учеб.пособие / Коваленко Н.А. - Минск; М. : Новое знание; ИНФРА-М, 2016. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 270. - ISBN 978-985-475-4 34-5; 978-5-16-004757-7 : 590,00р. р.

9.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

1. Цифровое искусство: история, теория, практика : учебное пособие / А.Н. Лаврентьев, Е.В. Жердев, В.В. Кулешов, Л.Г. Мясникова. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-87627-118-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/99272 (дата обращения: 21.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Брызгов, Н.В. Промышленный дизайн: история, современность, футурология : учебное пособие / Н.В. Брызгов, Е.В. Жердев. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2015. — 537 с. — ISBN 978-5-87627-097-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/73829 (дата обращения: 21.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Устройство и компоновка автомобиля» предусмотрено следующее использование электронных источников информации:

1. https://e.lanbook.com

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ

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).

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

Стандартные демонстрационные программы, обеспечивающие воспроизведение средств фото презентаций и видео проекционных материалов (ppt, pptx, avi и др.).

12 .Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение специальной литературы и электронных ресурсов по истории дизайна.

Знакомство со специальной литературой и электронными ресурсами является необходимой составляющей социокультурной компетентности бакалавра, которая во многом формирует качество его профессиональной деятельности. На современном этапе развития человечества изучение специализированной литературы и электронных ресурсов остается одним из важнейших средств получения информации. Это не только создает предпосылки для расширения общего образования, но и дает возможность своевременно получать новую информацию, что в современном дизайне и науке является условием успешной профессиональной деятельности. Умение работать с информационными источниками является базовым умением при осуществлении любой профессиональной (практической и научной) деятельности, а самостоятельная работа по повышению квалификации чаще всего связана с изучением специализированной литературы электронных ресурсов.

Изучение специализированной литературы с точки зрения мыслительных процессов, протекает на различных уровнях: от умения понять содержание приблизительно до творческого прочтения, при котором читающий не только воссоздает ход мыслей автора, но и сравнивает, синтезирует прочитанное, принимает или отвергает

основную мысль, реорганизует свою мысль или встает на новую точку зрения.

В работе со специализированной литературой и электронными ресурсами могут понадобиться следующие виды чтения:

1. Умение просмотреть книгу, журнал, статью и т. п., чтобы получить самое общее представление о содержании работы в целом, ее теме, основных вопросах, затрагиваемых в ней, и т. д. - и определить, представляет ли она (или отдельные разделы) интерес для читающего. В данном случае имеет место локализация содержащейся в тексте информации (определение области, к которой она относится), а затем – самая общая ее оценка: "нужно"/"не нужно". В тот момент, когда читающий приходит к отрицательному выводу, чтение соответствующего раздела (отрывка и т. п.) фактически прекращается, и читающий, часто не дочитывая отрывка, переходит к следующему. В случае положительной оценки либо меняется характер чтения, либо читающий берет соответствующий раздел на заметку, чтобы изучить его позднее более внимательно. Аналогичным по своему характеру является чтение-просмотр информационных материалов в поисках определенных данных (формулировок, цифр, определений и т.д.), о которых заведомо известно, что они содержатся в просматриваемой статье, главе книги и т. д. При таком виде чтения у читающего фактически еще нет намерения использовать содержащуюся в тексте информацию, его усилия направлены на то, чтобы определить, есть ли в нем информация, представляющая для него интерес, а отсюда и соответствующая внутренняя установка на степень полноты понимания - понять в самых общих чертах, о чем данная работа (а не что именно сообщается по тому или иному вопросу). Поскольку данный вид чтения связан с просмотром материала, с поисками нужной информации, его называют просмотровым или поисковым чтением.

2. Умение бегло изучить материал для общего ознакомления с содержащейся в нем информацией. Этот вид чтения является как бы чтением для себя, без специальной внутренней установки на обязательное последующее воспроизведение полученной информации. Зная, что та или иная книга, статья и т. д. относится к интересующей области, учащиеся прочитывают ее с целью общего ознакомления с содержанием, причем их должно интересовать не только то, о чем данная работа, но и что именно говорится по тем или иным вопросам. Чтение при этом сопровождается оценкой получаемой информации - "новое" /"известное", "интересно" /"неинтересно", "непонятно" /"понятно" и т. п. Для вынесения такого рода оценки читающий довольствуется пониманием общей линии содержания, аргументации, доказательства и т. д., причем часто не потому, что он не может достичь полного, глубокого понимания, а

потому, что оно ему не требуется в данный момент. Однако в случае оценки "новое", "интересно", "непонятно" и др. характер чтения и изучения меняется, так как изменяется отношение читающего к получаемой информации, со всеми вытекающими из этого последствиями. Рассматриваемый вид чтения называют чтением с общим охватом содержания или ознакомительным, предполагает извлечение из текста основной информации со степенью полноты понимания в пределах 70 – 75 %.

3. Умение максимально полно и точно извлечь из текста содержащуюся в нем информацию. Читающий предполагает, что ему придется впоследствии воспроизводить или использовать в той или иной форме полученную информацию, а это связано с осмыслением информации, ее интерпретацией, установкой на длительное запоминание (всей или части информации) уже в процессе изучения. Так обычно читается литература, представляющая специальный интерес, необходимая для дальнейшей деятельности человека. Этот вид чтения можно назвать изучающим чтением.

В системе обучения бакалавра важное место занимает изучение литературы по специальности. Это способствует своевременному получению новейшей информации в сфере своей профессиональной деятельности необходимой в процессе обучения и профессионального становления.