

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 01.09.2023 13:41:45

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a567274272a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Передовая инженерная школа электротранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор



/П.Итуррал

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дизайн-проектирование природоподобных объектов для новой
мобильности**

Направление подготовки

01.04.02. Прикладная математика и информатика

Профиль

Программная инженерия в автомобилестроении

Квалификация

магистр

Формы обучения

очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Преподаватель, к.т.н.



/В.В. Петин/

Согласовано:

Отдел организации
и управления учебным
процессом



/Д.Т.Хамдамова/

Руководитель
образовательной программы
преподаватель, к.т.н.



/В.В. Петин/

Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Структура и содержание дисциплины	5
3.1	Виды учебной работы и трудоемкость.....	5
3.2	Тематический план изучения дисциплины	5
3.3	Содержание дисциплины.....	6
3.4	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	7
3.5	Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	7
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	7
4.1	Нормативные документы и ГОСТы	7
4.2	Основная литература	7
4.3	Дополнительная литература	7
4.4	Электронные образовательные ресурсы	8
4.5	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	8
4.6	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	8
5.	Материально-техническое обеспечение	8
6.	Методические рекомендации.....	8
6.1	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	8
6.2	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7.	Фонд оценочных средств	10
7.1	Методы контроля и оценивания результатов обучения	10
7.2	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	10
7.3	Оценочные средства	10

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины: развивать образное и пространственное мышление, творческие способности студентов, их технические навыки, изобретательность, способность к самостоятельному пополнению знаний и повышению уровня профессиональной подготовки в работе с современным графическим программным обеспечением

Задачи дисциплины:

- освещение прогрессивных существующих и перспективных методов проектирования элементов предметной среды в системе человек-машина-среда;
- демонстрация возможностей компьютерной графики для выполнения работ;
- освоение студентами современных графических редакторов и специализированных компьютерных программ.

Обучение по дисциплине «Дизайн-проектирование природоподобных объектов для новой мобильности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта.</p> <p>ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин блока Б1. «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Математическое моделирование рабочих процессов автомобиля.
- Основы научных исследований.
- Предпринимательство в автомобильной индустрии
- Основы разработки и тестирования алгоритмов управления электрических транспортных средств.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Коли чество часов	Семестры
			3
1	Аудиторные занятия	36	36
	В том числе:		
1.1	Лекции		
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия		
2	Самостоятельная работа	72	72
3	Промежуточная аттестация		
	Зачет		
	Итого	108	

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					Самостоятельная работа
		Всего	Аудиторная работа				
			Лекции	Семинарские/ ические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	

1	Интерфейс и основные возможности программ векторной графики	18	-	6	-	-	12
2	Создание и обработка векторных объектов	18	-	6	-	-	12
3	Обработка текста в программе векторной графики	18	-	6	-	-	12
4	Обработка растровых изображений в программе векторной графики	18	-	6	-	-	12
5	Создание рекламных материалов средствами векторной графики	18	-	6	-	-	12
6	Итоговая работа в программе векторной графики	18	-	6	-	-	12
Итого		108	-	36	-	-	72

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Интерфейс и основные возможности программ векторной графики

Интерфейс программ векторной графики. Панели инструментов и палитры. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы. Сохранение, восстановление документов. Импорт и экспорт информации. Форматирование и макетирование документов

Тема 2. Создание и обработка векторных объектов

Рисование линий. Формирование фигур. Обработка линий и фигур. Преобразование в кривые. Объединение объектов. Заливка объектов. Создание эффектов. Интерактивные инструменты.

Тема 3. Обработка текста в программе векторной графики

Типы текста. Ввод текста. Оформление символов текста. Трансформация текста. Форматирование текста инструментом Shape. Преобразование текста в кривые.

Тема 4. Обработка растровых изображений в программе векторной графики

Создание растровых эффектов в программе векторной графики

Тема 5. Создание рекламных материалов средствами векторной графики

Создание логотипа и визитки
Создание плаката
Создание листовки
Создание буклета

Тема 6. Итоговая работа в программе векторной графики

Разработка фирменного стиля

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

1. Интерфейс и основные возможности программ векторной графики
2. Создание и обработка векторных объектов
3. Обработка текста в программе векторной графики
4. Обработка растровых изображений в программе векторной графики
5. Создание рекламных материалов средствами векторной графики
6. Итоговая работа в программе векторной графики

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено по учебному плану

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

ГОСТР 57295— 2016 СИСТЕМЫ ДИЗАЙН-МЕНЕДЖМЕНТА
Руководство по дизайн-менеджменту в автомобилестроении

4.2 Основная литература

1. Ларченко Д.А., Келле-Пелле А.В. Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование. – СПб: Питер, 2008. – 478с.: ил
2. Лин М.В. Современный дизайн. Пошаговое руководство. Техника рисования во всех видах дизайна: от эскиза до реального проекта: архитектура, ландшафтный дизайн, дизайн интерьеров, графический дизайн. /Пер. с англ. О.П.Бурмаковой. – М.: АСТ, Астрель, 2012. – 199 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Вильямс Р. Дизайн для недизайнеров /Пер с англ. В.Овчинников. – М.: Символ-Плюс, 2008. – 192с
2. Джонс Дж.К. Методы проектирования: Пер. с англ. - 2-е изд., доп.- М.: Мир, 1986.
3. Короёв Ю.И. Начертательная геометрия. Учебник. – М.: КноРус, 2011. – 432с. - (Специальность "Архитектура").

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН»
www.biblioclub.ru
2. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Office / Российский пакет офисных программ

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://rushim.ru/books/electrochemistry/electrochemistry.htm> - электронная библиотека
2. <http://www.ise-online.org> International Society of Electrochemistry
3. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)
4. СДО Московского Политеха

5. Материально-техническое обеспечение

Специализированные аудитории «Передовая инженерная школа»: АВ4701 и АВ4710 оснащенные проектором, экраном, ПЭВМ.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – семинарские занятия. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд вводных лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение лабораторных занятий таким образом, чтобы

активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют семинарские занятия. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, ответить на вопросы.

Изучение дисциплины завершается зачетом. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет, лично несёт ответственность за правильность выставления оценки.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов устройства транспортных средств, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на изучение теоретического материала, подготовку к лекционным, лабораторным, семинарским (практическим) занятиям; выполнение контрольных заданий.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачами самостоятельной работы студента являются:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и/или экзамену.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и

приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с технической литературой. Научиться работать с технической литературой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с технической литературой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное усвоить и применить на практике.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

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

- подготовка к семинарским занятиям и выполнение практических работ;
- выполнение контрольных заданий.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на другие конструкции.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на другие конструкции.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Примерные контрольные задания:

Графическое задание «Линейная и тоновая графика»

Графическое задание «Создание орнаментов»

Графическое задание «Разработка визитки»

Графическое задание «Создание плаката»

Графическое задание «Создание календаря»

7.3.2. Промежуточная аттестация

1. Интерфейс программ векторной графики.
2. Панели инструментов и палитры.
3. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели.
4. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы.
5. Сохранение, восстановление документов.
6. Импорт и экспорт информации.
7. Форматирование и макетирование документов.
8. Рисование линий.
9. Формирование фигур.
10. Обработка линий и фигур.
11. Преобразование в кривые.
12. Объединение объектов.
13. Заливка объектов.
14. Создание эффектов. Интерактивные инструменты.
15. Типы текста. Ввод текста.
16. Оформление символов текста.
17. Трансформация текста.
18. Форматирование текста инструментом Shape.
19. Преобразование текста в кривые.
20. Обработка растровых изображений в программе векторной графики.
21. Создание логотипа и визитки средствами векторной графики.
22. Создание плаката средствами векторной графики.
23. Создание листовки средствами векторной графики.
24. Создание буклета средствами векторной графики.