

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурский государственный университет»

Кафедра «Дизайн»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЪЕКТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ
КОММУНИКАЦИИ
Основной образовательной программы по направлению подготовки
072500. 62 – "Дизайн"
по профилю «Графический дизайн»

Благовещенск 2012

УМКД разработан кандидатом технических наук, доцентом
Ковалёвой Людмилой Альбертовной

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры
Протокол заседания кафедры от «_____» _____ 201__ г. № _____

Зав. кафедрой дизайна / Е.Б. Коробий /

УТВЕРЖДЕН
Протокол заседания УМСС «Дизайн»

от «_____» _____ 201__ г. № _____

Председатель УМСС _____ / _____ /
(подпись)

1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с видами визуальных коммуникаций; изучение особенностей конструирования специального оборудования; изучение конструкционных материалов, их технологических свойств и способов обработки.

Задачами дисциплины являются: практическое освоение средств и специфики конструирования объектов визуальной коммуникации как метода инженерного проектирования; освоение использования нормативного и справочного материалов; приобретение студентами навыков проектного анализа, компоновки анализа с целью отбора более совершенной конструкции.

1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана по направлению 072500.62 – "Дизайн".

Преподавание курса базируется на знаниях по математике, геометрии и черчению, полученных студентами в общеобразовательных учреждениях и связано с другими дисциплинами государственного образовательного стандарта: "Основы выполнения чертежей", «Техника и технологии графических материалов», «Проектирование».

1.3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать** об основных свойствах и способах обработки современных материалов; основы классификации средств визуальной коммуникации, их конструкции и технологии; о теоретических и практических методах конструирования средств визуальной коммуникации; основные требования и стандарты, необходимые в дизайне визуальных коммуникаций;

2) **Уметь** проводить проектный анализ с целью отбора более совершенной конструкции; пользоваться нормативным и справочным материалом; выбирать материалы и технологии; конструировать объекты визуальной коммуникации;

3) **Владеть** основными принципами и методами конструирования и умением применять их при решении проектных проблем, основами инженерно-технологического обеспечения проекта.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства самосовершенствования (ОК-7).

профессиональные компетенции:

анализирует и определяет требования к дизайн-проекту, составляет подробную спецификацию требований к дизайн-проекту, способен синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта, научно обосновать свои предложения (ПК-1);

способен к конструированию предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов, способен подготовить полный набор

	<p><i>Тема 2.2 Применение баннерной ткани при проектировании объектов визуальной коммуникации.</i> Виды баннеров. Способы установки баннеров. Растяжка баннеров. Печать.</p> <p><i>Тема 2.3 Древесные материалы.</i> Виды древесных материалов. Требования к материалам. Достоинства и недостатки. Крепление деталей из древесных материалов.</p> <p><i>Тема 2.4 Применение пластика при проектировании объектов визуальной коммуникации.</i> Виды пластичных материалов. Требования к материалам. Достоинства и недостатки. Крепление деталей из пластика.</p> <p><i>Тема 2.5 Использование металлов при конструировании объектов визуальных коммуникаций.</i> Применение алюминия и его сплавов. Применение стали. Защитные и декоративные покрытия металлов.</p>	2 1 1 1
3	<p><i>Тема 3.1 Выставочный стенд.</i> Классификация стендов. Основные элементы стенда. Основные типы внутренней компоновки торгового оборудования.</p> <p><i>Тема 3.2 Конструкции стационарных стендов.</i> Классификация стационарных стендов. Конструктивная система «строительные леса». Конструктивная система «шар-труба». Каркас из облегченных профилей. Бескаркасное оборудование. Вантовые конструкции.</p> <p><i>Тема 3.3 Конструкции мобильных стендов.</i> Классификация мобильных стендов. Конструкции легких стендов. Конструкции малых стендов. Буклетницы.</p>	2 4 4
	итого	18
5 семестр		
4	<p><i>Тема 4.1 Характеристика видов наружной рекламы. Особенности проектирования специального оборудования.</i> Пилоны. Световые короба. Уличные стенды. Штендеры. Флагштоки. Объемные буквы. Декоративные ограждения. Транспаранты-растяжки. Щиты.</p> <p><i>Тема 4.2 Уличная мебель-рекламоноситель.</i> Рекламные скамейки. Рекламные остановочные павильоны. Навесы. Урны.</p>	6 4
5	<p><i>Тема 5.1 Световые технологии нового поколения.</i> Светодиодное освещение. Неоновые трубки. Люминесцентные лампы (лампы дневного света).</p> <p><i>Тема 5.2 Использование световых технологий в рекламе.</i> Световые вывески. Вывески-хамелеоны. Контражур. Световые логотипы. Световые короба. Электролюминесцентные панели. Оптоволоконные нити.</p>	4 4
	итого	18

1.5.2 Лабораторные занятия-36 час.

5	<i>Световые объекты визуальных коммуникаций.</i> Изучение современных источников света. Классификация. Достоинства и недостатки современных источников света. Устройство и принцип действия источников света. Интерьерные и уличные световые объекты. Несущие каркасы. Рекламное поле. Опрос. Обзор и анализ аналогов. Выступление студентов с реферативными сообщениями. Выполнение графического задания № 5 «Конструкторская документация элемента уличной мебели» (2ч). Тест № 4. Экзамен.	8
	Итого	18

Перечень вопросов к зачету

4 семестр

1. Назовите основные цели и задачи визуальных коммуникаций.
2. Классификация объектов визуальных коммуникаций.
3. Эргономические требования к объектам визуальных коммуникаций.
4. Материалы, применяемые при изготовлении объектов визуальных коммуникаций.
5. Виды баннерных тканей. Достоинства и недостатки.
6. Виды древесных материалов.
7. Достоинства и недостатки древесных материалов.
8. Классификация стекла.
9. Достоинства и недостатки изделий из стекла.
10. Акриловое стекло. Его свойства.
11. Достоинства и недостатки изделий из акрила.
12. Виды пластиков.
13. Достоинства и недостатки изделий из поликарбоната.
14. Металлы, применяемые при изготовлении объектов визуальных коммуникаций.
15. Виды профилей, для обрамления информационных стендов и рекламных щитов.
16. Перфолисты из металла.
17. Способы установки баннеров.
18. Растяжка баннеров.
19. Методика расчета минимальной толщины акрила.
20. Виды пленок.
21. Понятие «растровая структура».
22. В чем заключается конструктивная идея системы «строительные леса»?
23. Преимущества системы «строительные леса»
24. Что представляет собой конструктивная система «шар-труба»?
25. Преимущества системы «шар-труба»?
26. Из чего состоит система каркаса из облегченных профилей?
27. Преимущества системы каркаса из облегченных профилей?
28. Бескаркасное оборудование.
29. Достоинства вантовых конструкций.
30. Крепление нитей в вантовых системах.
31. Что такое «мобильные стенды»?
32. Что представляет собой система «Джокер»?
33. Разновидности малых стендов.
34. В чем состоит преимущество роллерных стендов?
35. Назовите достоинства баннерных стендов.
36. Перечислите комплектацию основных видов столов-ресепшн.

37. Как определяется геометрический вид форм?
38. Как определяется положение формы в пространстве?
39. Перечислить модульные конструктивные системы.
40. Классификация мобильных стендов.

Перечень вопросов к экзамену

5 семестр

1. Требования к специальному оборудованию.
2. Крышные установки. Понятие, общая характеристика, классификация.
3. Отдельностоящие щитовые установки. Понятие, общая характеристика, классификация.
4. Настенные панно. Понятие, общая характеристика, виды.
5. Объемно-пространственные рекламные установки. Понятие, общая характеристика, виды.
6. Требования, предъявляемые к кронштейнам.
7. Требования, предъявляемые к транспорантам-перетяжкам.
8. Основные элементы конструкции информационных стендов.
9. Классификация рекламной уличной мебели.
10. Классификация видов наружной рекламы.
11. Методика расчета рекламных конструкций.
12. Расчет ветровой нагрузки на рекламные конструкции.
13. Способы монтажа наружной рекламы.
14. Способы монтажа уличной мебели.
15. Характеристика пилонов и их разновидность.
16. Световые короба. Характеристика. Классификация.
17. Уличные стенды. Характеристика. Классификация.
18. Штендеры. Характеристика. Классификация.
19. Флагштоки. Характеристика. Классификация.
20. Объемные буквы. Характеристика. Классификация.
21. Транспаранты-растяжки. Характеристика. Конструкция.
22. Конструктивные узлы световых коробов.
23. Конструктивные узлы уличных стендов.
24. Конструктивные узлы пилонов.
25. Конструктивные узлы штендеров.
26. Конструктивные узлы флагштоков.
27. Конструкции объемных букв.
28. Конструкции рекламных скамеек.
29. Конструкции рекламных остановочных павильонов.
30. Классификация современных источников света в рекламе. Достоинства и недостатки.
31. Устройство световых вывесок. Вывески-хамелеоны.
32. Контражур. Понятие. Конструкция.
33. Световые короба. Классификация. Устройство. Принцип работы.
34. Электрорлюминесцентные панели. Устройство. Принцип работы.

1.6 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№	№ раздела (темы)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмк ость в
---	---------------------	---------------------------------------	--------------------

п/п	дисциплины		часах
1	1	Работа над темами для самостоятельного изучения. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Подготовка к лабораторным занятиям.	8
2	2	Работа над темами для самостоятельного изучения. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Подготовка к лабораторным занятиям и к тестированию. Выполнение РГР№1	8
3	3	Работа над темами для самостоятельного изучения. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Подготовка к лабораторным занятиям и к тестированию. Выполнение РГР№2,3. Подготовка к зачету.	12
4	4	Работа над темами для самостоятельного изучения. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Подготовка к тестированию. Выполнение РГР№4. Выполнение РГР№5 (1ч).	12
5	5	Работа над темами для самостоятельного изучения. Подготовка к лабораторным занятиям. Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме. Подготовка к тестированию. Подготовка реферата. Выполнение РГР№5 (2ч). Подготовка к экзамену.	14
		Итого	54

1.7 МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Разделы	Компетенции						Итого Σ Общее колич. компетенций
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ПК-1	ПК-4	
Основы конструирования визуальных коммуникаций	+	+	+	+	-	-	4
Материалы для изготовления визуальных коммуникаций	+	+	+	+	+	-	5
Конструирование объектов выставочной среды	+	+	+	+	+	+	6
Визуальные коммуникации в городской среде	+	+	+	+	+	+	6
Световые системы отображения	+	+	+	+	+	-	5

1.8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе изучения дисциплины используются как **традиционные (пассивные)** (лекции, лабораторные занятия, объяснительно-иллюстративные методы с элементами проблемного изложения, консультации, самостоятельная работа), так и **инновационные (активные)** образовательные технологии (разбор конкретных ситуаций с использованием мультимедийных средств, проектные решения, защита творческих заданий, экспертные группы).

В учебном процессе дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» используются **интерактивные** методы обучения, которые

представляют собой систему правил организации продуктивного взаимодействия студентов между собой, с преподавателем, с компьютером, с учебной литературой, при котором происходит освоение нового опыта, получение новых знаний и предоставляется возможность для самореализации личности учащихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется требованиями соответствующих ФГОС ООП и составляет 20% от аудиторных занятий, что соответствует 14, 4 часам.

№ семестра	№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
4	1.	Лекции	Проблемная, интерактивная форма (7,2 часа)
	2.	Лабораторные занятия	Деловая игра, кейс-технология, тренинг, проблемно-концептуальный доклад
	3.	Самостоятельная работа	Логический анализ текстов, критический анализ текстов, формализация текстов, постановка и решение проблем, решение логических задач.
5	1.	Лекции	Проблемная, интерактивная форма (7,2 часа)
	2.	Лабораторные занятия	Деловая игра, кейс-технология, тренинг, проблемно-концептуальный доклад.
	3.	Самостоятельная работа	Логический анализ текстов, критический анализ текстов, формализация текстов, постановка и решение проблем, решение логических задач.

В ходе лабораторных занятий студенты знакомятся с конкретной проблемой, воспроизводят и анализируют ход ее решения, высказывают свои суждения. Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, выполнение индивидуальных графических задач, подготовку к лабораторным занятиям и зачету.

1.9 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В качестве средств текущего контроля успеваемости проводятся устные опросы, тестирование. Формой промежуточного контроля является зачёт в 4 семестре, экзамен в 5 семестре.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, видеоматериалы.

1.10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЪЕКТОВ ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ»

а) основная литература:

1. **Овчинникова, Р.Ю.** Дизайн в рекламе : основы графического проектирования: учеб. пособие: доп. УМО/ Р. Ю. Овчинникова; под ред. Л. М. Дмитриевой. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. -240 с.:а-ил.
2. **Шарков, Ф. И.** Разработка и технологии производства рекламного продукта : учеб. / Ф. И. Шарков, В. И. Гостенина ; под общ. ред. Ф. И. Шарков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Дашков и К, 2009. - 407 с.: табл.. - Библиогр. : с. 405 . - Указ. терминов : с. 360
3. **Шимко, В.Т.** Основы дизайна и средовое проектирование : учеб. пособие: рек. УМО по архитектур. обр./ В. Т. Шимко. -М.: Архитектура-С, 2007. -160 с.

б) дополнительная литература:

1. **Грашин, А.А.** Методология дизайн - проектирования элементов предметной среды : (дизайн унифицированных и агрегированных объектов): учеб. пособие: рек. УМО по спец. "Дизайн архитектурной среды" / А. А. Грашин. -М.: Архитектура-С, 2004. -230 с.
2. **Ильин, А.С.** Реклама в коммуникационном процессе: курс лекций/ А.С. Ильин. - М.: КноРус, 2009. - 141 с.: ил.. - Библиогр. : с. 119
3. **Овчинникова, Н. Н.** Рекламное дело : учеб. пособие/ Н. Н. Овчинникова. - М.: Дашков и К, 2008. - 368 с.. - Библиогр.: с. 364
4. **Половинкин, А. И.** Основы инженерного творчества: учеб. пособие/ А. И. Половинкин. - 3-е изд., стер.. - СПб.: Лань, 2007. - 362 с.
5. **Покатаев, В.П.** Конструирование оборудования интерьера [Текст] : учеб. пособие / В.П. Покатаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 352 с.
6. **Покатаев, В.П.** Конструирование оборудования интерьера [Текст] : учеб. пособие: Доп. УМО вузов / В.П. Покатаев. - 2-е изд., перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 345 с.
7. **Ткачев, В. Н.** Архитектурный дизайн (функциональные и художественные основы проектирования) [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / В. Н. Ткачев. - М. : Архитектура-С, 2006. - 352 с. : ил., цв.ил.
8. **Шимко, В.Т.** Архитектурно-дизайнерское проектирование : Основы теории: Учеб. пособие: Рек. УМО вузов/ В. Т. Шимко; Моск. архитектур. ин-т (гос. акад.), Каф. дизайна архитектур. среды. -М.: Архитектура-С, 2004 -296 с.
9. **Шимко, В.Т.** Архитектурно-дизайнерское проектирование [Текст] : основы теории: Учеб. пособие: Рек. УМО вузов / В. Т. Шимко ; Моск. архитектур. ин-т (гос. акад.), Каф. дизайна архитектур. среды. - М. : Архитектура-С, 2006. - 296 с.

в) периодические издания

1. Рекламные технологии

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://rusgraf.ru/graf6/	ЕСКД - Единая система конструкторской документации
2	http://www.philips.ru	Справочник по светодиодному освещению
3	http://www.mdm-group.ru/group.asp	Каталог выставочного оборудования
4	http://www.posprom.ru/katalog/products/naruzhnaja-reklama	Каталог наружной рекламы

1.11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) Комплект карт программного контроля (тесты).

- 2) Набор иллюстраций (на CD) к основным темам курса для демонстрации на мультимедийном оборудовании.
- 3) Мультимедийный проектор, средства коммутации.
- 4) Образцы выполнения студенческих работ по основным темам.

1.12 РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рейтинговый контроль оценки знаний включает оценку видов учебной деятельности студентов по дисциплине, представленных в таблице.

К зачету по дисциплине в 4 семестре студент допускается при текущем рейтинге студента не менее 25 баллов.

Студент, набравший суммарный балл по текущему и теоретическому рейтингу менее 55, получает оценку «не зачтено».

К экзамену по дисциплине в 5 семестре студент допускается при текущем рейтинге студента не менее 30 баллов.

Суммарный текущий рейтинг, необходимый для получения экзамена без выполнения экзаменационного задания по всем разделам составляет 54 балла (90 % от максимального расчетного значения).

Студент, набравший суммарный балл по текущему и теоретическому рейтингу менее 55, получает оценку «неудовлетворительно».

1.12.1 План мероприятий по дисциплине

№ модуля	Занятия	Содержание модуля	Вид контроля	Min кол-во баллов	Max кол-во баллов
4 семестр					
1	1	Основы конструирования визуальных коммуникаций	Опрос	0,5	1
2	2-7	Материалы для изготовления визуальных коммуникаций	Проверка РГР№1	5	10
			Тест №1	2	4
			Реферат	2,5	5
3	8-18	Конструирование объектов выставочной среды	Опрос	0,5	1
			Проверка РГР№2	5	10
			Тест №2	2	4
			Проверка РГР№3	5	10
			Реферат	2,5	5
Итого				55	100
5 семестр					
4	1-10	Визуальные коммуникации в городской среде	Опрос	0,5	1
			Реферат	5	10
			Проверка РГР №4	5	10
			Проверка РГР №5 (1 ч)	5	10
			Тест №3	2	4

5	11-18	Световые системы отображения	Опрос	0,5	1
			Реферат	5	10
			Тест №4	2	4
			Проверка РГР №5 (2ч)	5	10
			Экзамен	25	40
Итого			55	100	

1.12.2 Соотношение зачетной оценки и набранных баллов

Набранные баллы	55-100	Менее 55
Оценка	зачтено	Не зачтено

1.12.3 Соотношение экзаменационной оценки и набранных баллов

Набранные баллы	90-100	75-89	55-74	Менее 55
Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

2 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

ЛЕКЦИИ (36 час., 1 з.е.)

2 курс, 4 семестр (18 час.)

Раздел 1: Основы конструирования визуальных коммуникаций (2 час.,)

Лекция 1.1 Понятие, средства и классификация визуальных коммуникаций.(1 час)

План лекции:

- 1) Понятие, сущность и роль визуальной коммуникации.
- 2) Функции, цели и задачи визуальной коммуникации.
- 3) Средства и виды визуальных коммуникаций.

Цели и задачи лекции: ознакомление с особенностями дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации», изучение видов визуальных коммуникаций, их целей и задач.

Ключевые вопросы:

Составляющие визуальной коммуникации: визуальный язык (изображения, знаки, образы) и визуальное восприятие (органы зрения, психология восприятия); функции: информационная (передача информации), экспрессивная (способность передавать не только смысл, но и давать оценку информации), прагматическая (способность передавать коммуникационную установку, которая оказывает определенное воздействие на получателя).

Средства визуальных коммуникаций: печатные (полиграфические); телеэкранные; средства наружной рекламы; интернет-средства.

Виды: Визуальные коммуникации в городской среде; визуальные коммуникации в рекламе; визуальные коммуникации, отвечающие за безопасность; маркировка объектов. Здесь можно рассматривать цвет, как средство визуальной коммуникации, например, светофоры.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 2, 7, 8, 9.

Периодические издания: №1.

Лекция 1.2 Эргономические критерии разработки визуальных коммуникаций.(1 час)

План лекции:

- 1) Особенности визуального восприятия.
- 2) Поля зрения человека и оптимальные параметры элементов информации.

Цели и задачи лекции: ознакомление с эргономическими требованиями к объектам визуальных коммуникаций.

Ключевые вопросы:

Особенности восприятия: предметность, целостность, структурность, константность, апперцепция, осмысленность, избирательность, иллюзия.

Зависимость качества восприятия информации от характеристик зрительного аппарата человека, пороговых и др. значений ощущений (формой поля зрения, видимым спектром, разрешающей способностью и т.п.), угловых размеров элементов информации, ее формы и положения в пространстве, движения (статичные сигналы, динамичные дискретные и непрерывные).

ГОСТ ИСО 8995-2002 - Принципы зрительной эргономики.

Параметры зрительного восприятия: контраст; размер, форма, структура; наличие движения и времени для рассмотрения; положение изображения на сетчатке; цвет; яркость.

Комплексная разработка элементов визуальной составляющей среды.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 2, 7, 8, 9.

Периодические издания: №1.

Раздел 2: Материалы для изготовления визуальных коммуникаций. (6 час.,)

Лекция 2.1 Требования к материалам для изготовления визуальных коммуникаций. (1 час)

План лекции:

- 1) Классификация материалов.
- 2) Требования к материалам.
- 3) Технологии изготовления.

Цели и задачи лекции: ознакомление с классификацией материалов, применяемых для изготовления визуальных коммуникаций, изучение свойств материалов и технологий изготовления.

Ключевые вопросы:

Достоинства и недостатки древесины, металлов, пластмасс; их свойства.

Понятие формы и формообразования. Принципы формообразования: принцип эстетической целостности, принцип эстетической целесообразности; принцип эстетической гармонизации; принцип эстетической выразительности.

Технологический процесс: виды, структура, технологические операции, фазы: заготовительные, обрабатывающие, сборочные.

Технологии изготовления деталей из однородных материалов: прессование, литье, экструзия, формование. Способы изготовления армированных изделий.

Способы обработки материалов.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 5, 6, 7, 8, 9.

Периодические издания: № 1.

Лекция 2.2 Применение баннерной ткани при проектировании объектов визуальной коммуникации. (2 часа)

План лекции:

- 1) Виды баннеров.
- 2) Способы установки баннеров.
- 3) Растяжка баннеров.
- 4) Печать.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами баннерных материалов, способами их монтажа и печати.

Ключевые вопросы:

Функции баннеров. Виды баннеров: Frontlit (для освещения с лицевой стороны, ткань не пропускает свет), Backlit (для освещения с обратной стороны, ткань пропускает свет), Blockout (для запечатки обеих сторон материала, обе стороны баннера предназначены для печати). Характеристики ткани: плотность, адгезия, тип материала, тип покрытия, усилие на разрыв, срок эксплуатации, эластичность.

Изготовление баннерной ткани. Прочность баннерной виниловой ткани.

Способы установки: безрамное крепление (на дюбель-гвозди через люверсы), на раму, монтаж пристрелкой монтажным пистолетом; достоинства и недостатки каждого способа.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 5, 6, 7, 8, 9.

Периодические издания: № 1.

Лекция 2.3 Древесные материалы.(1час)

План лекции:

- 1) Виды древесных материалов.
- 2) Требования к материалам.
- 3) Достоинства и недостатки.
- 4) Крепление деталей из древесных материалов.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами древесных материалов, их свойствами и видами их соединений.

Ключевые вопросы:

Основные материалы (конструкционные, облицовочные, клеевые, отделочные), вспомогательные материалы. Древесные материалы: шпон, ДСП, МДФ, ЛДСП, ДВП, фанера; достоинства и недостатки.

Соединения деталей из древесных материалов: разборные, неразборные.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 5, 6, 7, 8, 9.

Периодические издания: № 1.

Лекция 2.4 Применение пластика при проектировании объектов визуальной коммуникации.(1час)

План лекции:

- 1) Виды пластичных материалов.
- 2) Требования к материалам.
- 3) Достоинства и недостатки.
- 4) Крепление деталей из пластика.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами пластичных материалов, их свойствами и видами их соединений.

Ключевые вопросы:

Полимерные конструкционные материалы: полиэтилен, полистирол, стеклопластики, полипропилен, акриловое стекло, поликарбонат (сотовый и монолитный), поливинилхлорид (ПВХ).

Листовой пластик, толщина, цветовая гамма, применение: Вывески, лайтбоксы, рекламные щиты на автомагистралях, штендеры (световые и несветовые), объемные буквы, указатели, панель-кронштейны, пилоны, басорамы, Вывески, указатели, световые короба, декорированные витрины, таблички, информационные стенды, муляжи, подиумы, интерьерные башни, промостойки, дисплеи, джумби, мобайлы, диспансеры, шелфтокеры, постеры, флажки.

Морозостойкие ударопрочные материалы с защитой от УФ-лучей, светорассеивающие пластики.

Технологии обработки: термоформование, лазерная резка, гравировка пластиков; достоинства и недостатки

Способы монтажа деталей из пластичных материалов.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 5, 6, 7, 8, 9.

Периодические издания: № 1.

Лекция 2.5 *Использование металлов при конструировании объектов визуальных коммуникаций.* (1 час)

План лекции:

- 1) Применение алюминия и его сплавов.
- 2) Применение стали.
- 3) Защитные и декоративные покрытия металлов.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами металлических материалов, применяемых при конструировании объектов визуальных коммуникаций.

Ключевые вопросы:

Сплавы алюминия деформируемые (получают лист, трубы, профиль, паковки, штамповки) и литейные – для фасонного литья.

Алюминиевые профили для световых коробов (принцип чемодана, система slim), для объемных букв, для сверхтонких световых панелей с отщелкивающимися подпружиненными створками, для монтажа гибкого неона;

Металлопрокат из нержавеющей стали, трубы (уличные рекламоносители), трубы из хромированной стали (конструктивные выставочные системы).

Защитно-декоративное хромирование, гальванические покрытия, никелирование, меднение, серебрение.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 5, 6, 7, 8, 9.

Периодические издания: № 1.

Раздел 3: Конструирование объектов выставочной среды. (10 час.,)

Лекция 3.1 *Выставочный стенд.* (2 часа)

План лекции:

- 1) Классификация стендов.
- 2) Основные элементы стенда.
- 3) Основные типы внутренней компоновки торгового оборудования.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами выставочных стендов, с их элементами и типами внутренней компоновки.

Ключевые вопросы:

Стенды по транспортировке (стационарные и мобильные) и по расположению конструкций. Стандартные: эксклюзивные, смешанные, стандартные.

По расположению: линейный выставочный стенд, угловой выставочный стенд, стенд «Полуостров», стенд «Остров», стенд «Сквозной», стенд «Визави».

Элементы стенда: поверхности для размещения крупных экспонатов: тумбы, столы, подиумы; витрины и/или полки для мелких экспонатов; места для раскладки рекламно-информационных материалов и для хранения их запасов; розетки и подводки для подключения экспонатов; места для работы стендистов.

Типы внутренней компоновки торгового оборудования: «Грабли», «Сетка», «Диагональ», «Фристайл».

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 2, 3, 5, 6, 9.

Периодические издания: №1.

Интернет-ресурсы: № 3.

Лекция 3.2 *Конструкции стационарных стендов.* (4 часа)

План лекции:

- 1) Классификация стационарных стендов.
- 2) Конструктивная система «строительные леса».
- 3) Конструктивная система «шар-труба».
- 4) Каркас из облегченных профилей.
- 5) Бескаркасное оборудование.

б) Вантовые конструкции.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами и конструкциями стационарных выставочных стендов, рассмотрение основных крепежных узлов.

Ключевые вопросы:

Типы стационарных выставочных стендов: стандарт, нестандарт (стенд на основе конструктива, эксклюзив и полужексклюзив).

Конструктивная идея строительных лесов: отрезки труб+фрикционные замки-зажимы.

Пространственно-стержневая система «шар-труба»: два типа трубчатых стержней и специальная шарообразная гайка, со сквозными резьбовыми отверстиями по всем ортогональным направлениям.

Каркас из облегченных профилей: дюралевые профили с щелевидными пазами+панели; универсальная форма стенда бескаркасного оборудования — подвижное соединение щитов с помощью петель, прорезной куб или шайба+панель+стопорный стержень.

Вантовые подвесные системы - растяжка на вантовой сетке, независимое крепление нитей, регулировка натяжения с помощью талрепов.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 2, 3, 5, 6, 9.

Периодические издания: № 1.

Интернет-ресурсы: № 3.

Лекция 3.3 Конструкции мобильных стендов.(4 часа)

План лекции:

- 1) Классификация мобильных стендов.
- 2) Конструкции легких стендов.
- 3) Конструкции малых стендов.
- 4) Буклетницы.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами и конструкциями мобильных выставочных стендов.

Ключевые вопросы:

Зонтичные или POP-UP стенды (сборка по принципу зонтика), рамочные или FOLD-UP X-Systems стенды (сборка по принципу ширмы), малые мобильные стенды (основные виды конструкций – банер, роллер), столы для проведения промоакций.

Достоинства зонтичных конструкций: наглядность, широкий набор аксессуаров, эргономичность, возможности трансформаций, высокая скорость сборки.

Рамочные конструкции - повышенная гибкость, возможности вариативной сборки (с удалением, добавлением тех или иных частей). Преимущества столов для проведения промоакций – универсальность, компактность, легкость сборки.

Стенды эконом- и бизнес-класса. Критерии разделения на классы – размеры (стенды бизнес-класса имеют большую площадь), материалы изготовления, качество исполнения.

POP-UP стенды Expand: легкие, ажурные конструкции, состоящие из алюминиевых трубок и соединительных узлов; имеют выпуклую, вогнутую, прямую или волнообразную конфигурацию. Ширина стендов варьируется в зависимости от количества секций и конфигурации.

Мобильный стенд FOLD-UP: легкие, плоские металлические секции 700x1000мм, подвижно соединенные шарнирами (петлями). Возможность расположения секции под разными углами, смещения нижних секций относительно верхних, достраивания стандартных стендов дополнительными секциями или фризами; возможность трансформироваться в трехмерную объемную композицию. Изображение печатается на самоклеящейся пленке, ламинируется и накатывается на основу (как правило, пенокартон или сотовый поликарбонат).

Малые стенды Roll-Up (роллерные): динамичный ролик, встроенный в тяжелое устойчивое основание конструкции, позволяющий быстро сматывать рекламное полотно

внутри стенда. Рекламные полотна (фотопанели) изготовлены из баннерной ткани или отпечатаны на фотобумаге с двухсторонней ламинацией.

Малые стенды: X стенды (рекламное полотно натянуто по четырем углам: используются 4 «мачты»; Y стенды (жесткое основание, 2 мачты); L стенды (2 крепежных элемента: ножка и мачта). Фотопанель изготовлена из виниловой ткани или фотобумаги с двухсторонней ламинацией.

Буклетницы: складная, раздвижная, сетчатая.

Литературные источники: осн. № 1,2; доп. № 2, 3, 5, 6, 9.

Периодические издания: №1.

Интернет-ресурсы: № 3.

3 курс, 5 семестр (18 час.)

Раздел 4: Визуальные коммуникации в городской среде (10час.,)

Лекция 4.1 Характеристика видов наружной рекламы. Особенности проектирования специального оборудования.(6 час)

План лекции:

- 1) Конструкции пилонов.
- 2) Конструкции световых коробов.
- 3) Конструкции уличных стендов.
- 4) Конструкции штендеров.
- 5) Конструкции флагштоков.
- 6) Конструкции объемных букв.
- 7) Декоративные ограждения.
- 8) Транспаранты-растяжки.
- 9) Щиты.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами наружной рекламы, изучение особенностей проектирования специального оборудования.

Ключевые вопросы:

Конструкция пилона: металлический (стальной) каркас, алюминиевый профиль, листы оргстекла, подсветка, внутри один или несколько рекламных плакатов. Использование: уличное (сити формат + скроллеры), в помещениях (интерьерные).

Пилон сити-формат, виды: световой, не световой, статичный, со сменой изображения. Материал для печати изображения: бумага, пленка (без клеевого слоя), тонкий пластик — бэклит.

Световой короб (лайтбокс): объемная конструкция, лицевая поверхность из транслюцентного материала (пропускающего свет), с боковинами и тыльная (задняя) поверхность из металла или пластика ПВХ (поливинилхлорида). Внутри светового короба установлен источник света.

Уличные стенды: трехмерные мобильные стенды, информационные стенды (доски), пилоны, панно, стелы. Внутренняя и наружная подсветка.

Классификация штендеров: по форме ("Штендер-раскладушка" классической арочной формы, "Штендер-раскладушка" прямоугольной формы, высокий штендер в виде арочной рекламной стойки); по размерам (стандартный 0.6м x 1.2м; 0.61м x 1.3м, малютка 0.87м x 0.55м; 0.9м x 0.49м, большой 2м x 0,8м); по технологии изготовления (информация нанесена методом аппликации, методом накатки полноцветного самоклеющегося изображения); по назначению (рекламное полотно, с кармашками или меняющейся информацией, перекидное табло, с имеющимся участком полотна для мела).

Виды флагштоков: напольный, настольный, стационарный (Стандарт – Баннер – Супер Стандарт – Супер Баннер), мобильный (Эконом, Баннер, Универсал, Тандем, Виндер).

Монтаж флагштоков: открытый, закрытый (антивандалный).

Материалы для изготовления флагштоков: анодированный алюминий и стекловолокно.

Конструкция флагштока стандарт: откидывающееся основание с закладным крепежом, секционная мачта, вращающийся цоколь (через который проходит шнур), декоративное навершие, шнур и кнехт.

Конструкция флагштока баннер: откидывающееся основание с закладным крепежом, алюминиевую секционную мачту, вращающееся баннерное плечо для флага шириной 1,5 м, декоративное навершие, комплект пластиковых петель с соединительными элементами, утяжелитель и набор необходимых карабинов.

Флагшток суперстандарт: откидывающееся основание с закладным крепежом, алюминиевую секционную мачту со шнуром внутри, вращающийся цоколь (через который проходит шнур), декоративное навершие, скрытый фиксатор шнура с декоративной крышкой, комплект петель и утяжелитель.

Супер Баннер - откидывающееся основание с закладным крепежом, алюминиевую секционную мачту с размещенным внутри шнуром, вращающийся цоколь (через который проходит шнур), декоративное навершие, скрытый фиксатор шнура с декоративной крышкой, комплект петель, утяжелитель, баннер-лифт для флага шириной 1,5 м. и комплект необходимых карабинов.

Установка стального основания на бетонный фундамент, бетонную тумбу, винтовую сваю.

Материалы для объемных букв: пластик, алюминий, нержавеющей сталь, оргстекло. Варианты подсветки: внутренняя, наружная, торцевая. Источники света: неон, светодиодные линейки, модули и ленты, люминесцентные лампы.

Ограждения: кованые, из композитных полиэфирных материалов, бетонные.

Конструкция транспаранта-растяжки: тросы, которые крепятся к домам или столбам. Материалы рекламного полотна: армированный ПВХ (баннер), хлопчатобумажная ткань, шёлк.

Щиты: статичные (отдельностоящие или располагающиеся на стенах зданий, одно- или двухсторонние), призматический (информационное поле образовано набором равнобедренных трехгранных призм; поворот всех призм на 120° приводит к смене всего изображения, при полном цикле в 360° происходит трехкратная смена информации).

Литературные источники: осн. № 1,2, 3; доп. № 7, 8, 9.

Периодические издания: №1.

Лекция 4.2 Уличная мебель-рекламоноситель.(4 часа)

План лекции:

- 1) Рекламные скамейки.
- 2) Рекламные остановочные павильоны.
- 3) Навесы.
- 4) Урны.

Цели и задачи лекции: ознакомление с видами уличной мебели и способами размещения рекламы на них.

Ключевые вопросы:

Виды уличной мебели-рекламоносителя: остановочные площадки и павильоны ожидания, скамейки, дорожные ограждения, таксофонные кабины, кабины (навесы) для банкоматов, пляжные кабины, урны и мусорные баки, туалетные кабины, павильоны.

Особенности рекламных скамеек: защита сменных рекламных носителей под прозрачным литым поликарбонатом (в 250 раз прочнее стекла, высокая стойкость к воздействиям окружающей среды, низкая горючесть), разборная вандалостойкая конструкция, полимерная порошковая окраска скамеек рекламных в любой цвет, возможна двухцветная окраска скамеек, конструкция рекламных скамеек не позволяет сидеть на спинке - это значительно увеличивает срок службы скамеек и обеспечивает долгую

сохранность отличного внешнего вида, закрепление рекламных скамеек на поверхности анкерами или «бетонирование» рекламных лавочек.

Конструкция остановочного павильона: основа - металлический каркас из профильных труб, полимерное порошковое покрытие поверхности каркаса, крепежной фурнитуры и обрамления; задняя и боковая стенки из каленого антивандального стекла толщиной 8 или 10 мм, стенки и крыша из литого тонированного поликарбоната. Установка на фундамент из монолитной железобетонной плиты, основа - силовой сварной каркас из ряда параллельных труб 40x40x2,5 мм по ширине плиты, связанных по концам двумя поперечными трубами этого же сортамента. К каркасу павильона приварены опорные плиты с анкерными болтами для крепления.

Конструкция навеса: каркас, сваренный из металлических профильных черных труб, различного сечения, покрытие из высокопрочного поликарбоната. Навес установлен на металлических стойках (забетонированных трубах).

Особенности рекламных урн: размещение рекламы под защитой прозрачного монолитного поликарбоната (в 250 раз прочнее стекла, низкая горючесть); окраска - полимерное порошковое покрытие; коробка из холоднокатаной стали толщиной не менее 1,5 мм; в основании отверстия для закрепления Бин Бокса на месте установки; внутри - съемный металлический мусорный контейнер.

Литературные источники: осн. № 3; доп. № 1,7, 8, 9.

Периодические издания: №1.

Раздел 5: Световые системы отображения (8час.,)

Лекция 5.1 Световые технологии нового поколения.(4 часа)

План лекции:

- 1) Светодиодное освещение.
- 2) Неоновые трубки.
- 3) Люминесцентные лампы.

Цели и задачи лекции: ознакомление с современными световыми технологиями, изучение устройства источников света.

Ключевые вопросы:

Преимущества и недостатки светодиодного освещения. Светодиодные модули, гибкие и жесткие ленты, светодиодные линейки.

Достоинства и недостатки неоновых ламп. Устройство и принцип действия.

Устройство, принцип действия люминесцентных ламп. Их достоинства и недостатки, применение. Разновидности люминесцентных ламп: прямые трубчатые, кольцевые, компактные.

Литературные источники: осн. № 3; доп. № 1, 9.

Периодические издания: №1.

Интернет-ресурсы: №№ 2,4.

Лекция 5.2 Использование световых технологий в рекламе.(4 часа)

План лекции:

- 1) Световые вывески.
- 2) Вывески-хамелеоны.
- 3) Контражур.
- 4) Световые логотипы.
- 5) Электролюминесцентные панели.
- 6) Оптоволоконные нити.

Цели и задачи лекции: ознакомление с примерами применения современных световых технологий в рекламе.

Ключевые вопросы:

Световые вывески: ситилайт, лайтбокс, скроллер, бегущая строка.

Подсветка лайтбокса (световой короб): неоновая, светодиодная и с применением люминесцентных ламп, наличие компенсирующих конденсаторов.

Неоновые вывески: открытые (лампы не закрываются ничем), закрытые (объемные буквы с внутренним подсветом, световые короба), с контражуром (буквы освещают основу под собой и находятся в ореоле света). Устройство и монтаж неоновых трубок.

Использование неоновых трубок для эффекта контражура.

Применение и свойства пленок-хамелеон.

Электролюминесцентная панель, конструкция: конденсатор с двумя проводящими поверхностями (светоиспускающий слой люминофора) с диэлектрическим слоем между ними. Толщина панели 1,8 мм. Принцип работы панели.

Технология оптоволоконной системы. Особенности оптоволоконных систем освещения.

Литературные источники: осн. № 3; доп. № 1, 9.

Периодические издания: №1.

Интернет-ресурсы: №№ 2,4.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

3.1 Методические указания для преподавателя

На аудиторные занятия отводится 36 часов (1 з.е.) лекций и 36 часов (1 з.е.) лабораторных занятий. Рубежи контроля знаний – тестирование, графические задания, зачет - 4, экзамен - 5 семестр.

Для изучения дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» учебным планом предусмотрено 54 часа (1,5 з.е.) самостоятельной работы студентов. За это время необходимо изучить все разделы дисциплины, выполнить графические работы, подготовиться к зачету и к экзамену.

Главное внимание в преподавании курса «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» необходимо сосредоточить на овладении студентами общих методов исследования и конструирования объектов визуальной коммуникации, освоении использования нормативного и справочного материалов, приобретении студентами навыков проектного анализа, компоновки анализа с целью отбора более совершенной конструкции; выполнении конструкторской документации к изделиям.

При изучении дисциплины предусматривается: лекционное изложение, работа с учебником и учебно-методическими пособиями, лабораторные работы, выполнение домашних заданий и графических работ, консультаций по дисциплине. Знания, умения, навыки и способности выполнения конструкторской документации к изделиям проверяются на зачете, проводимом в конце 4-го семестра, и экзамена, проводимого в конце 5-го семестра.

На лекциях по дисциплине следует рассматривать принципиальные вопросы, формулировать основополагающие положения, рассматривать типовые объекты визуальной коммуникации, объяснять особенности их конструирования.

В процессе преподавания всегда надо стремиться к тому, чтобы вызвать у студентов интерес к занятиям и стимулировать их мыслительную деятельность. Это связано с поиском новых, более совершенных приемов и методов в обучении. Так, например, некоторые сложные для понимания темы представлены в форме презентаций, и ряд занятий проводится на мультимедийном оборудовании.

Рассмотрение детализации предмета, вариантов выбора конструкций, нестандартных решений при конструировании объектов визуальной коммуникации, а также графические работы должны быть отнесены к лабораторным занятиям и выполнению домашних заданий. Методика лабораторных работ должна основываться на активной форме усвоения материала, обеспечивающей максимальную самостоятельность каждого студента. В графических заданиях желательно отражать специфику направления подготовки студента.

Изучение дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» должно основываться на теоретических положениях курса «Основы инженерной графики», нормативных документах и государственных стандартах ЕСКД. На лекциях следует сообщать студентам некоторые сведения об устройстве и действии изображаемых сборочных единиц. Кроме того, значительную часть необходимой информации студенты должны приобретать в процессе изучения учебной литературы. Все чертежи выполняются в карандаше.

Закрепление учебных тем курса студенты осуществляют на лабораторных занятиях, в часы самостоятельной работы и при выполнении домашних заданий, графических работ.

На лабораторных занятиях под руководством преподавателя разбираются различные варианты конструкций объектов визуальных коммуникаций, обсуждаются их достоинства и недостатки, предлагаются свои решения, проводятся дискуссии.

Студенты выполняют ряд комплексных домашних заданий (графических работ) по основным разделам дисциплины. Содержание заданий и характер их оформления определяется рабочей программой дисциплины. Выполнение графических работ студентами проводится самостоятельно под контролем (или консультацией) преподавателя.

Для получения допуска к зачету или к экзамену студенту необходимо выполнить все графические работы, уметь обосновать выбор конструкции, получить положительные оценки по тестированиям, выполняемым в течение семестра.

Перечень вопросов к зачету и к экзамену выдается студентам заранее и изложен в п. 1.5.

3.2 Методические указания для студентов

На аудиторские занятия отводится 36 часов (1 з.е.) лекций и 36 часов (1 з.е.) лабораторных занятий. Рубежи контроля знаний – тестирование, графические задания, зачет - 4, экзамен - 5 семестр.

Для изучения дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» учебным планом предусмотрено 54 часа (1,5 з.е.) самостоятельной работы студентов. За это время необходимо изучить все разделы дисциплины, выполнить графические работы, подготовиться к зачету и к экзамену.

Посещение лекций и лабораторных занятий является обязательным. Тематика лекций указана в Рабочей программе, что позволит предварительно ознакомиться с содержанием материала.

Лекции имеют цель:

- дать систематизированные основы научных знаний по курсу
- сконцентрировать внимание на наиболее сложных узловых проблемных вопросах.

В процессе лекции целесообразно вести свой конспект, который позволит лучше усвоить курс и подготовиться к промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторные занятия имеют цель ознакомить студентов с основами конструирования объектов визуальных коммуникаций, приобрести навыки проектного анализа, компоновки анализа с целью отбора более совершенной конструкции, выполнения конструкторской документации к изделиям.

Перед выполнением лабораторных работ необходимо тщательно ознакомиться с теоретическими предпосылками по этим работам, изучив необходимый материал по соответствующим разделам курса и методическим указаниям по выполнению лабораторных работ.

Кроме того рабочая программа предусматривает самостоятельную работу по освоению указанных в ней разделов курса. Цель самостоятельной работы – освоить те разделы дисциплины, которые не были затронуты в процессе аудиторных занятий, использование нормативного и справочного материалов, выполнение индивидуального графического задания.

Изучение курса «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Ознакомиться с темой по программе и методическими указаниями к выполнению лабораторной работы.
2. Изучить стандарты ЕСКД, необходимые для выполнения графической работы.
3. Изучить рекомендуемую литературу по данной теме. Законспектировать в рабочей тетради основные положения.
4. Ответить на вопросы для самопроверки к каждой теме программы.
5. Выполнить графическую работу в порядке, указанном в методических указаниях к теме.

Текущий контроль результатов обучения, как правило, осуществляется в процессе лекционных занятий, результатов лабораторных работ.

Тестовый контроль знаний и умений студентов отличается объективностью, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета в конце 4 семестра. Изучение учебной дисциплины завершается сдачей экзамена в конце 5 семестра. Для получения допуска к зачету или к экзамену студенту необходимо выполнить все графические работы, уметь обосновать выбор конструкции, получить положительные оценки по тестированиям, выполняемым в течение семестра.

Перечень вопросов к зачету и к экзамену выдается студентам заранее и изложен в п. 1.5.

3.3. Методические указания к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия проводятся в соответствии с тематическим содержанием лекционной части курса с целью закрепления изученного теоретического материала на практике. Во время лабораторных занятий студенты отвечают на вопросы по изучаемой теме, выполняют тесты, самостоятельно выполняют графические задания.

2 курс, 4 семестр (18 часов, 0,5 з.е.)

Раздел 1: Основы конструирования объектов визуальной коммуникации. (2 часа)

Лабораторное занятие № 1.

Понятие, средства и классификация визуальных коммуникаций. Эргономические критерии разработки визуальных коммуникаций. (2 часа)

Цель: изучение эргономических критериев разработки визуальных коммуникаций, научиться производить расчет видимых угловых размеров предмета визуальной коммуникации.

Вопросы для обсуждения:

- Эргономические критерии разработки визуальных коммуникаций.
- Зрительные искажения (оптические иллюзии).
- Комплексная разработка элементов визуальной составляющей среды.

План занятия:

- 1) Изучение эргономических критериев разработки визуальных коммуникаций.
- 2) Провести расчет видимых угловых размеров предмета визуальной коммуникации.
- 3) Задание для самостоятельной работы - ознакомиться с учебной, научной литературой, с интернет-ресурсами по теме «Материалы для изготовления визуальных коммуникаций», подготовить реферат, ответить на вопросы по пройденной теме.

Указания к выполнению аудиторной работы:

- Необходимо выбрать объект визуальной коммуникации (знак);
- выполнить обмер;
- измерить расстояние до объекта по линии зрения;
- сделать расчет видимых размеров объекта по формуле:

$$^a = 2 IV,$$

где α — угол зрения; V — линейный размер объекта (знака); I — расстояние до объекта (знака) по линии зрения.

При рассматривании изображения сбоку допустимый угол обзора не должен превышать 45° к нормали экрана, т.к. при больших углах изображение значительно искажается.

Для обеспечения читаемости цифр необходимо выдерживать оптимальные соотношения основных параметров знака: высота, ширина, толщина линии. Для знаков прямого контраста толщина линии должна составлять $1/6$ — $1/8$ высоты знака, для знаков обратного контраста — $1/10$.

Контрольные вопросы:

- 1) Назовите основные эргономические критерии разработки визуальных коммуникаций.
- 2) Как определить угловые размеры объектов?
- 3) Перечислите, на какие условные слои подразделяют средства визуальных коммуникаций.
- 4) В чем заключается суть оптического обмана?
- 5) Что такое графический фирменный стиль?
- 6) Что такое товарный знак?
- 7) Что такое логотип?

Литература:

Основная: № 1,2.

Дополнительная: №№ 1, 2,8, 9.

Раздел 2: Материалы для изготовления визуальных коммуникаций.(4 часа) Лабораторные занятия № 2, 3.

Использование конструкционных материалов при изготовлении объектов визуальных коммуникаций. (4 часа)

Цель: изучение разновидностей материалов для изготовления объектов визуальных коммуникаций, их свойств, достоинств и недостатков, освоение использования нормативного и справочного материалов.

Вопросы для обсуждения:

- свойства материалов, достоинства и недостатки;
- особенности технологии обработки материалов;
- древесные материалы;
- акриловые листы, изучение методики расчета их параметров;
- металлические профили для обрамления информационных стендов и рекламных щитов;
- перфолисты.

План занятия № 2 (2 часа):

- 1) Опрос, проверка конспектов.
- 2) Выступление студентов с реферативными сообщениями.
- 3) Обсуждение рефератов.
- 4) Изучение конструкций металлических профилей по каталогам, предложенным преподавателем.
- 5) Задание для самостоятельной работы - выполнение конспекта по теме «Технология обработки конструкционных материалов», ответить на вопросы; выполнение графической работы № 1 «Основные виды профилей», формат А3, подготовка к тесту № 1 по теме «Материалы для изготовления визуальных коммуникаций».

План занятия № 3 (2 часа):

- 1) Опрос, проверка конспектов.
- 2) Тест № 1 по теме «Материалы для изготовления визуальных коммуникаций».

- 3) Выполнить расчет необходимой толщины конструкций из акрилового стекла.
 4) Задание для самостоятельной работы - выполнение конспекта по теме «Основные сборные системы экспозиционного оборудования», ответить на вопросы, закончить выполнение расчета, начатого в аудитории.

Указания к выполнению лабораторной работы:

Предлагается 3 варианта: первый — пластик опирается только на две стороны по краям; второй — пластик лежит на раме, которая представляет опору со всех четырёх сторон листа и нагрузка приложена по центру; и третий — пластик имеет опору со всех четырёх сторон и нагрузка равномерно распределена по поверхности.

Основные параметры для расчета: предел прочности на растяжение – 75 МПа (765 кг/см²) – приложенная сила для разрыва образца; предел прочности при изгибе – 130 МПа (1325 кг/см²) – приложенная сила на изгиб, требуемая для поломки образца; модуль упругости – 3200 МПа (33650 кг/см²) – мера силы, вызывающей относительную упругую деформацию образца.

Значения даны для акрилового пластика POLYCRYL. Нагрузка на изгиб должна быть в 10 – 15 раз меньше предельно допустимого значения, примерно 10 МПа (102 кг/см²).

Введём следующие обозначения [2]: a — длина листа, мм; b — ширина листа, мм; t — толщина листа, мм; F предел прочности акрила, Н/кв. м; E — модуль упругости материала при изгибе, Н/м²; σ — максимально допустимое напряжение в пластике, Н /м²; σ_s — предел прочности на изгиб, Н /м²; y — значение упругой деформации при прогибе, мм; w — удельная приложенная нагрузка, Н /м²; W_s — собственный вес листа, кг/м²; a/b — соотношение сторон; $\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2$ — коэффициенты из таблицы 1; α, β — коэффициенты из таблицы 2; Q – суммарная нагрузка, кг; $Q = W_s + q$.

Случай 1. Сначала необходимо рассчитать момент инерции I :

$$I = \frac{1}{12} bt^3 \quad (1)$$

Деформация на изгиб листа при нагрузке по центру вычисляется по формуле:

$$y = \frac{wa^3}{48EI} - \frac{5W_s a^3}{384EI} \quad (2)$$

Знак минус означает, что относительно вертикальной оси изгиб листа акрила под нагрузкой происходит вниз, т.е. в направлении «←» оси Z. Первая часть уравнения описывает величину изгиба листа по центру от приложенной нагрузки, а вторая часть — от собственного веса W_s . Обычно полагают, что допустимое искривление по центру должно быть не более 5% от ширины.

В формуле (2) используется удельное значение веса листа, т.е. вес, делённый на площадь ab , который легко посчитать, зная удельный вес акрила (1,2 г/ см³):

$$W_s = 1,2t \quad (3)$$

В случае если изгиб ограничен определённой величиной (5% от ширины) или заранее задан, то из предыдущей формулы (2) можно получить следующее выражение для расчёта максимальной нагрузки, которая допустима для такого прогиба:

$$w = \frac{48EI}{a^3} \left(y - \frac{5W_s a^3}{384EI} \right) \quad (4)$$

В этих формулах значение толщины задаётся заранее. В большинстве случаев требуется определить минимальную толщину для заданного искривления (5% или меньше) при приложении нагрузки W . Следует учесть, что максимально допустимая приложенная нагрузка для листа акрила должна быть меньше, чем прочность на изгиб для материала, так как предельная нагрузка, действующая достаточно долго, может вызвать образование трещин и поломку листа.

Для определения минимального значения толщины листа акрила необходимо рассчитать значение изгиба (формула 2) для ряда толщин из имеющегося ассортимента. Далее сравнить полученные значения изгиба для каждой толщины и выбрать ту толщину, для которой изгиб меньше или равен заданному, например, 5% от ширины листа.

Случай 2. Величина прогиба рассчитывается по формуле:

$$5) y = -\frac{\alpha_1 w b^2}{E t^3} - \frac{1,2 \alpha_2 t b^4}{E t^3} \quad (5)$$

или то же самое значение деформации под нагрузкой можно вычислить через момент инерции

$$6) y = -\frac{12 b^3}{E I} (\alpha_1 w + 1,2 \alpha_2 t b^2) \quad (6)$$

В этом уравнении значения величин выбираются из таблицы 1.

Таблица 2

Значения величин для формулы 6

a/ b	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8
α_1	0,126 7	0,147 8	0,167 3	0,180 4	0,185 1						
α_2	0,044 0	0,062 1	0,084 2	0,109 8	0,124 6	0,131 8	0,132 2	0,121 2	0,097	0,045 8	-0,058
β_1	0,435 0	0,650 1	0,837 5	0,958 7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
β_2	0,286 9	0,377 5	0,486 4	0,609 7	0,679 7	0,715 3	0,738 1	0,747 7	0,748 9	0,681 7	0,421 3

Величина прогиба для разных толщин представлена в таблице 3, допустимые толщины выбираются из условия допустимого прогиба листа и выделены в таблице 3. Далее процедура определения минимальной толщины аналогична предыдущему случаю, но добавляется ещё одно условие: напряжение в листе под нагрузкой не должно превышать предела прочности при изгибе.

Таблица 3

Величина прогиба для разных толщин

Толщина листа, мм		3	4	5	6	8	10	15	20
Случай 1	Прогиб, мм	-142,5	-60,7	-31,34	-18,3	-7,85	-4,09	-1,26	-0,55
Случай 2		-105,2	-31,7	-13,66	-4,18	-1,82	-0,96	-0,26	-0,12
Случай 3		-76,2	-32,5	-16,91	-9,90	-4,30	-2,30	-0,70	-0,30

Это напряжение можно вычислить по приближённой формуле:

$$\sigma = \frac{0,477 w}{t^2} \left(1,35 \ln \left(\frac{1,958 b}{t} \right) + \beta_1 \right) + \frac{w \beta_2 b^2}{t^2} \quad (7)$$

Случай 3 [3]. Необходимая толщина листа при суммарной нагрузке Q и величине напряжения σ

$$t = \sqrt{\frac{\beta Q b^2}{\sigma}}, \quad (8)$$

величина прогиба при нагрузке Q

$$y = \frac{-\alpha Q b^4}{E t^3}, \quad (9)$$

напряжение в листе акрила при нагрузке Q

$$\sigma = \frac{\beta Q b^2}{t^2}, \quad (10)$$

вычисление толщины листа при нагрузке Q и заданном прогибе y

$$t = \sqrt[3]{\frac{\alpha Q b^4}{E y}}, \quad (11)$$

толщина листа

$$t_s = \frac{w \beta b^2}{\sigma}, \quad (12)$$

Таблица 4

Значения величин для формул 8 – 12

a/b	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	3	4	5	∞
α	0,2874	0,3762	0,4530	0,5172	0,5688	0,6102	0,7134	0,7410	0,7476	0,750
β	0,0444	0,0616	0,1770	0,0906	0,1017	0,1100	0,1335	0,1400	0,1417	0,1421

Пользуясь этими расчетными формулами, студенты могут подобрать нужную толщину акрилового листа именно к своей конструкции, или же, отталкиваясь от заданных параметров листа, выбрать оптимальную конструкцию проектируемого изделия, обеспечивающую необходимую прочность и жесткость.

Контрольные вопросы:

- 1) Назовите материалы, применяемые при проектировании объектов визуальных коммуникаций.
- 2) Перечислите достоинства и недостатки материалов.
- 3) Перечислите известные вам виды баннеров.
- 4) Способы монтажа баннеров?
- 5) Что такое «люверсы»?
- 6) В чем состоит разница между древесными материалами ДСП и МДФ? Назвать преимущества и недостатки каждого.
- 7) Какие еще древесные материалы вам известны?
- 8) Какие крепежные элементы используются для соединения деталей из древесных материалов?
- 9) Какие виды пластика применяют при изготовлении конструкций объектов визуальных коммуникаций?
- 10) Какие требования предъявляются к пластичным материалам?
- 11) Назвать способы монтажа элементов из пластика.
- 12) Какие металлы применяются при изготовлении объектов визуальных коммуникаций?
- 13) Что такое перфоллист?
- 14) Из каких материалов изготавливают перфоллист?
- 15) Какие вы знаете защитные и декоративные покрытия металлов?

Литература:

Основная: №№ 1.

Дополнительная: №№ 3, 4, 5, 7, 8, 9.

Раздел 3: Конструирование объектов выставочной среды. (12 часов)

Лабораторные занятия № 4, 5, 6.

Основные сборные системы экспозиционного оборудования. (6 часов)

Цель: изучение основных конструктивных систем выставочного оборудования, приобретение навыков в отборе более совершенной конструкции, освоение использования нормативного и справочного материалов.

Вопросы для обсуждения:

- Выставочные стенды, их основные элементы.
- Типы компоновки торгового оборудования.
- Конструктивные системы стационарного оборудования.

План занятия № 4 (2 часа):

- 1) Опрос, проверка конспектов.
- 2) Проверка графического задания № 1 «Основные виды профилей».
- 3) Изучение модульных (ферменных) конструктивов по каталогам, предложенным преподавателем: «Joker», «Uno», «Tritix» и т.д.
- 4) Выполнение аудиторного задания: сделать технический рисунок основных крепежных узлов рассмотренных систем в тетради.
- 5) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, выполнение графического задания № 2 «Основные узлы конструктивных систем».

План занятия № 5(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Изучение модульных (ферменных) конструктивов по каталогам, предложенным преподавателем: «Primo», «Gridmax», «Sotis», «MEGA», «ARMSTRONG».
- 3) Выполнение аудиторного задания: сделать технический рисунок основных крепежных узлов рассмотренных систем в тетради.
- 4) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, продолжение выполнения графического задания № 2 «Основные узлы конструктивных систем».

План занятия № 6(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Подбор и анализ аналогов оборудования проектируемого экспоместа.
- 3) Работа над проектируемым стендом экспоместа: подбор конструкции, крепежных узлов, расположения, полового покрытия, вывески.
- 4) Обсуждение предложенных вариантов.
- 5) Проверка графической работы № 2.
- 6) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, выполнить конспект по теме «Мобильные стенды», составить описание проектируемого стенда экспоместа, обосновать выбор конструкции и используемых материалов, подготовить реферат по теме «Конструирование объектов выставочной среды».

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое «растровая структура»?
- 2) В чем заключается конструктивная идея системы «строительные леса»?
- 3) Преимущества системы «строительные леса».
- 4) Что представляет собой конструктивная система «шар-труба»?
- 5) Преимущества системы «шар-труба»?
- 6) Из чего состоит система каркаса из облегченных профилей?
- 7) Преимущества системы каркаса из облегченных профилей?
- 8) На чем основана группа бескаркасного оборудования?
- 9) Что такое «скрепка»?
- 10) Что такое «прорезной куб»?
- 11) Достоинства вантовых конструкций?
- 12) Каким образом происходит крепление нитей в вантовых системах?
- 13) Что представляет собой система «Джокер»?
- 14) Назовите преимущества стендов из ферменного конструктора «Джокер».
- 15) Что представляет собой система «VERTICAL»?
- 16) Что представляет собой система «MISTER»? с какими системами она взаимозаменяема?

Литература:

Основная: №№ 1,3.

Дополнительная: №№ 1, 5, 6, 7, 8, 9.

Интернет-ресурсы: №№3,4.

Лабораторные занятия № 7, 8, 9.

Мобильные стенды. (6часов)

Цель: изучение основных конструкций мобильных стендов и витрин, приобретение навыков в отборе более совершенной конструкции, освоение использования нормативного и справочного материалов.

Вопросы для обсуждения:

- Классификация мобильных стендов.
- Требования, предъявляемые к мобильным стендам.
- Материалы, используемые для изготовления мобильных стендов.
- Конструкции мобильных стендов.
- Классификация витрин и способы их оформления.

- Способы освещения витрин.

План занятия № 7(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Изучение основных конструкций легких и малых мобильных стендов по каталогам.
- 3) Вычерчивание схем мобильных стендов Roll-up, Fold-up, Pop-up.
- 4) Проработка сборки и основных конструктивных узлов одного из объектов проектируемого экспоместа.
- 5) Задание для самостоятельной работы - выполнение графического задания № 3 «Конструкторская документация элемента экспоместа», подготовка к тесту № 2 по теме «Конструирование оборудования выставочной среды».

План занятия № 8 (2 часа):

- 1) Тест № 2.
- 2) Выступление студентов с реферативными сообщениями по теме «Конструирование объектов выставочной среды».
- 3) Изучение основных конструкций и схем сборки витрин по каталогам.
- 4) Задание для самостоятельной работы - подготовка к зачету.

План занятия №9 (2 часа):

- 1) Проверка графической работы №3.
- 2) Выполнение зачетного задания.
- 3) Выставление зачетов.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое «мобильные стенды»?
- 2) Что представляет собой стенд Roll-up? Fold-up? Pop-up?
- 3) Назовите преимущества мобильных стендов.
- 4) Что представляют собой эконом-стенды?
- 5) Назовите разновидности малых стендов.
- 6) В чем состоит преимущество роллерных стендов?
- 7) Назовите достоинства баннерных стендов)
- 8) Перечислите комплектацию основных видов столов-ресепшн.
- 9) Назовите назначение витрин.
- 10) Как определяется геометрический вид формы?
- 11) Как определяется положение формы в пространстве?
- 12) Что такое «масса» объемно-пространственной формы?
- 13) Какие материалы используют при конструировании витрин?

Литература:

Основная: №№ 1,3.

Дополнительная: №№ 1, 5, 6, 7, 8, 9.

Интернет-ресурсы: №№3,4.

Курс, 5 семестр (18 часов, 0,5 з.е.)

Раздел 4: Визуальные коммуникации в городской среде.(10 часов)

Лабораторные занятия № 1,2.

Уличные объекты визуальных коммуникаций(4 часа)

Цель: изучение основных конструкций объектов визуальных коммуникаций в городских пространствах, освоение использования нормативного и справочного материалов.

Вопросы для обсуждения:

- Пилоны.
- Световые короба.
- Уличные стенды.
- Штендеры.
- Флагштоки.
- Объемные буквы.

План занятия № 1(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Изучение видов наружной рекламы по каталогам. Способы монтажа.
- 3) Расчет рекламных конструкций.
- 4) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, ознакомиться с интернет-ресурсами по теме «Конструирование объектов городского дизайна», составление конспекта, подготовка реферата по теме «Визуальные коммуникации в городской среде».

План занятия № 2(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Проверка конспектов.
- 3) Изучение видов наружной рекламы по каталогам. Способы монтажа.
- 4) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, составление конспекта по теме «Конструктивные решения рекламной уличной мебели», выполнение графической работы №4 «Конструкторская документация объекта наружной рекламы».

Контрольные вопросы:

- 1) Характеристика пилонов и их разновидность.
- 2) Световые короба. Характеристика. Классификация.
- 3) Уличные стенды. Характеристика. Классификация.
- 4) Штендеры. Характеристика. Классификация.
- 5) Флагштоки. Характеристика. Классификация.
- 6) Объемные буквы. Характеристика. Классификация.
- 7) Транспаранты-растяжки. Характеристика. Конструкция.
- 8) Конструктивные узлы световых коробов.
- 9) Конструктивные узлы уличных стендов.
- 10) Конструктивные узлы пилонов.
- 11) Конструктивные узлы штендеров.
- 12) Конструктивные узлы флагштоков.
- 13) Конструкции объемных букв.
- 14) Способы монтажа наружной рекламы.
- 15) Виды баннеров.
- 16) Способы монтажа баннеров.

Литература:

Основная: № 3.

Дополнительная: №№ 1, 7, 8, 9.

Лабораторные занятия № 3,4,5

Конструктивные решения рекламной уличной мебели(6 часов)

Цель: изучение основных конструкций уличной мебели, способов размещения рекламы на ней, освоение использования нормативного и справочного материалов.

Вопросы для обсуждения:

- Классификация уличной мебели и малых форм.
- Материалы, используемые при проектировании малых форм и благоустройства.
- Технология производства малых форм.

План занятия № 3(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Изучение основных конструктивных решений остановочных павильонов по каталогам, их анализ. Способы монтажа. Схемы сборки.
- 3) Задание для самостоятельной работы - ответить на вопросы, ознакомиться с интернет-ресурсами по теме «Конструирование объектов городского дизайна», составление конспекта, продолжение выполнения графического задания № 4.

План занятия № 4(2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Проверка графического задания № 4.

- 3) Изучение основных конструктивных решений скамеек и урн по каталогам, их анализ. Способы монтажа. Схемы сборки.
- 4) Задание для самостоятельной работы - подготовка к тесту № 3 по теме «Визуальные коммуникации в городской среде».

План занятия № 5 (2 часа):

- 1) Тест № 3.
- 2) Выступление студентов с реферативными сообщениями.
- 3) Обсуждение рефератов.
- 4) Обоснование выбора аналогов уличной мебели-рекламоносителей. Выполнение чертежей.
- 5) Задание для самостоятельной работы - выполнение графического задания № 5 (1 часть) «Конструкторская документация элемента уличной мебели».

Контрольные вопросы:

- 1) Перечислить основные виды уличной мебели-рекламоносителя.
- 2) Какие материалы используют при конструировании малых форм?
- 3) Технологии изготовления уличной мебели из бетона?
- 4) Назвать основные конструктивные элементы деревянных скамеек.
- 5) Как изготавливают конструкции скамеек из бетона?
- 6) Какие вы знаете способы монтажа бетонных скамеек?
- 7) Из чего изготавливают кованую уличную мебель?
- 8) Назовите способы размещения рекламы на остановочных павильонах.
- 9) Перечислите требования, предъявляемые к скамьям-рекламоносителям.
- 10) В чем состоит преимущество поликарбонатного покрытия рекламного полотна перед другими материалами?
- 11) Назовите основные конструктивные элементы остановочных павильонов.
- 12) Назовите основные конструктивные элементы навеса.
- 13) В чем состоят особенности рекламных урн?
- 14) В чем состоят особенности рекламных скамеек?

Литература:

Основная: № 3.

Дополнительная: №№ 1, 7, 8, 9.

Раздел 5: Световые объекты визуальных коммуникаций.(8 часов)

Лабораторные занятия № 6,7,8,9.

Световые объекты визуальных коммуникаций(8 часов)

Цель: изучение устройства и принципа действия современных источников света, приобретение навыков в подборе наиболее оптимального источника света для проектируемого объекта визуальной коммуникации.

Вопросы для обсуждения:

- Современные источники света.
- Устройство и принцип действия ламп различного вида.
- Световые вывески.

План занятия № 6 (2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Проверка графического задания №5(1 часть).
- 3) Изучение классификации ламп по каталогам, предложенным преподавателем.
- 4) Подбор источника света для проектируемого объекта. Обоснование выбора.
- 5) Задание для самостоятельной работы - знакомство с учебной, научной литературой по теме, выполнение конспекта по теме, ответить на вопросы, подготовка реферата по теме «Световые технологии».

План занятия № 7 (2 часа):

- 1) Опрос, проверка конспектов.
- 2) Выступление студентов с реферативными сообщениями.
- 3) Обсуждение выступлений.

- 4) Работа над проектируемым объектом. Описание конструкции, обоснование выбора материала.
- 5) Задание для самостоятельной работы - выполнение графического задания № 5 (2 часть).

План занятия № 8 (2 часа):

- 1) Опрос.
- 2) Работа над проектируемым объектом. Разработка способов монтажа проектируемой конструкции.
- 3) Задание для самостоятельной работы - завершение выполнения графического задания № 5 (2 часть), подготовка к тесту №4 по теме «Световые системы отображения».

План занятия № 9 (2 часа):

- 1) Тест №4.
- 2) Проверка графической работы № 5.
- 3) Обзор по пройденным темам.
- 4) Задание для самостоятельной работы - подготовка к экзамену.

Контрольные вопросы:

- 1) Перечислите основные типы ламп.
- 2) Что такое цветопередача?
- 3) Достоинства и недостатки обычных ламп накаливания.
- 4) Достоинства и недостатки галогенных ламп.
- 5) Достоинства и недостатки энергосберегающих ламп.
- 6) Устройство и принцип действия ламп накаливания.
- 7) Устройство и принцип действия газоразрядных ламп.
- 8) Что такое светодиоды?
- 9) Перечислить рекомендации при выборе энергосберегающих ламп.
- 10) Что такое цветовая температура?
- 11) Почему энергосберегающие лампы нельзя выбрасывать?
- 12) Какие вам известны световые вывески?
- 13) Какие виды подсветок используют для лайтбоксов?
- 14) Что означает надпись на лампе G 4?
- 15) Что такое «лайтбокс»?
- 16) Какие бывают неоновые вывески?
- 17) Что такое «контражур»?
- 18) Что представляют собой пленки-хамелеоны?
- 19) Что такое электролюминесцентная панель?
- 20) Принцип работы световой панели?
- 21) Какова толщина световой панели?
- 22) Что такое оптоволоконная система?

Литература:

Основная: № 3.

Дополнительная: №№ 1, 7, 8, 9.

Интернет-ресурсы: №2.

3.4 Методические указания по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа является основной в работе студента и составляет 54 часа (1,5 з.е.). Она требует активной мыслительной деятельности, и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних графических работ;

далее цифры – это № специальности)

2 – наименование изделия или расчетно-графической работы

3 – масштаб

4 – фамилия студента

5 – подпись студента

6 – дата сдачи

7 - фамилия преподавателя

8 – подпись преподавателя

9 – дата проверки

10 – обозначение материала деталей (только для рабочих чертежей детали)

11 – лист (заполняется, если в данной работе более 2-х листов)

12 – листов (указывается количество листов в данной работе)

13 – наименование учебного заведения и номер группы

Задания должны быть сброшюрованы в альбом и снабжены титульным листом. Чертежи заданий вычерчиваются в заданном масштабе с учетом наиболее рационального размещения в пределах указанного формата.

Построения необходимо выполнять точно и аккуратно с помощью чертежных инструментов.

Характер и толщина линий должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.303-68. Все видимые основные линии - сплошные основные $s = 0,8-1,0$ мм. Осевые линии выполняются штрихпунктирной линией толщиной от $s/2$ до $s/3$ (0,4-0,3 мм). Линии построений и линии связи должны быть сплошными тонкими ($s/2 \dots s/3$). Линии невидимых контуров показывают штриховыми линиями, имея при этом в виду, что заданные плоскости и поверхности непрозрачны.

Все надписи, как и отдельные обозначения, в виде букв и цифр на чертежах должны быть выполнены стандартным шрифтом размером 3,5 или 5 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-81.

Чертежи должны быть выполнены в масштабе, регламентируемом ГОСТ 2.302-68.

В процессе обучения дисциплине «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» студенты выполняют следующие графические работы:

Графическая работа № 1 «Основные виды профилей».

Указания к выполнению:

- 1) Выбрать по каталогам 4 основных вида металлических профилей для оформления информационных стендов и рекламных щитов;
- 2) изучить материалы их изготовления, технологию их изготовления, достоинства и недостатки;
- 3) выполнить на формате А3 их проекционные чертежи и аксонометрические проекции;
- 4) нанести размеры.

Графическая работа № 2 «Основные узлы конструктивных систем».

Указания к выполнению:

- 1) подобрать по каталогам крепежные узлы модульных конструктивных систем (4 узла);
- 2) внимательно изучить их конструкцию, определить, каким образом осуществляется соединение звеньев конструктива между собой, в каких направлениях;
- 3) выполнить на формате А3 их технические рисунки.

Графическая работа № 3 «Разработка конструкторской документации элемента экспоместа».

Указания к выполнению:

При проектировании стенда студент должен:

- 1) Уточнить размеры стенда, высоту помещения, вид поверхности и др.;
- 2) уточнить расположение технических коммуникаций;

- 3) выяснить является ли он: угловым стендом, стендом, расположенным в ряду, головным стендом, блок-стендом;
- 4) выполнить чертежи для сборки выставочного оборудования.
- 5) Чертеж проектируемого оборудования стенда экспоместа, выполнить на формате А3 , проставить размеры. Вынести отдельно узел сборки стенда экспоместа.

Графическая работа № 4 «Разработка конструкторской документации объекта наружной рекламы».

Указания к выполнению:

- 1) Определиться с параметрами объекта наружной рекламы, ориентируясь на рекомендации по эргономике;
- 2) Подобрать материал для изготовления изделия;
- 3) Выбрать способ изготовления, разработать форму и конструкцию изделия, крепежные узлы;
- 4) Выполнить сборочный чертеж изделия на формате А3 и спецификацию к нему на формате А4.

Графическая работа № 5 «Разработка конструкторской документации элемента уличной мебели».

Указания к выполнению:

Работа состоит из 2-х частей и выполняется на 2-х листах формата А3 и 2-х листах формата А4.

На 1-м листе необходимо выполнить аналог уличной мебели-рекламоносителя, а на другом – проектируемое изделие.

- 1) Изучить схему сборки аналога объекта уличной мебели;
- 2) определить тип соединения элементов;
- 3) выполнить на формате А3 сборочный чертеж к выбранному изделию, проставить размеры, выполнить на формате А4 спецификацию к сборочному чертежу;
- 4) продумать основные крепежные узлы проектируемого изделия;
- 5) определить способ монтажа рекламного полотна к проектируемой конструкции;
- 6) выполнить на формате А3 сборочный чертеж к проектируемому изделию, проставить размеры, выполнить на формате А4 спецификацию к сборочному чертежу.

3.4.2 График выполнения самостоятельной работы

№ раздела дисциплины	Неделя семестра	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в часах
4 семестр			
1	1 - 4	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой.	2
		Выполнение конспекта.	2
		Подготовка реферата.	4
2	2-7	Выполнение графической работы № 1	2
		Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой.	2
		Выполнение конспекта.	2
		Подготовка к тесту № 1	2
3	8 - 18	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме.	1
		Выполнение конспекта.	1
		Выполнение графической работы № 2.	2
		Выполнение графической работы № 3.	2

		Выполнение реферата	2
		Подготовка к тесту № 2	2
		Подготовка к зачету	2
5 семестр			
5	1-10	Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме.	2
		Выполнение конспекта.	2
		Подготовка реферата.	2
		Подготовка к тесту № 3.	2
		Выполнение графической работы № 4.	4
6	11-18	Подготовка реферата.	2
		Знакомство с учебной, научной и научно-популярной литературой по теме.	2
		Выполнение конспекта.	2
		Подготовка к тесту №4	2
		Выполнение графической работы № 6.	2
		Выполнение графической работы № 7.	2
		Подготовка к экзамену.	2
Итого			54

3.4.3 График выполнения графических работ

Задание	№ раздела (темы) дисциплины	Срок выдачи к исполнению	Срок сдачи законченной работы	Форма контроля
4 семестр				
Задание № 1	2	4 – я неделя	8– я неделя	Зачет
Задание № 2	3	8 – я неделя	12 – я неделя	Зачет
Задание № 3	3	14 – я неделя	18 – я неделя	Зачет
5 семестр				
Задание № 4	4	4 – я неделя	8– я неделя	Зачет
Задание № 5	5	11– я неделя	18– я неделя	Зачет

3.4.4 Темы рефератов.

Материалы для изготовления объектов визуальной коммуникации

1. Пластик ПВХ.
2. Полистирол.
3. Оргстекло.
4. Сотовый поликарбонат.
5. Пенокартон.
6. Профили для поликарбоната.
7. Композитные алюминиево-пластиковые панели.
8. Баннерная ткань.
9. Виниловые самоклеящиеся пленки.
10. Листовой алюминий.

Конструирование оборудования выставочной среды

1. Модульные системы фирмы MERO-TSK
2. Модульная система PAXTON
3. Модульная система ZERO
4. Мобильные выставочные стенды SOFT

5. Мобильные выставочные стенды TOWER
6. Бескаркасная система "ЛАМИФОРМ"
7. Стретч форм
8. PoolSystem
9. Система строительных лесов Layher Allround
10. Объемные буквы

Визуальные коммуникации в городской среде

1. Билборды.
2. Брандмауэры.
3. Суперсайт.
4. Перетяжки.
5. Крышные панели.
6. Призматроны.
7. Скроллеры.
8. Пилларсы.
9. Сити-формат.
10. Акрилайт.

Световые технологии

1. Светодиодные модули.
2. Флуоресцентные лампы EEFL.
3. Электролюминесцентные панели.
4. Объемные световые буквы.
5. Световые короба с люминесцентной подсветкой.
6. Контражурная подсветка.
7. Оптоволоконные технологии.
8. Энергосберегающие источники света.
9. Неоновая световая реклама.
10. Вывески-хамелеоны.

4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

4.1 Текущий контроль знаний

Контроль учебной работы по изучению дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» осуществляется в следующих формах:

- текущий контроль усвоения теоретического материала и приобретения практических навыков проводится на лабораторных занятиях в виде еженедельного устного опроса;
- текущий контроль усвоения основных положений проводится на лабораторных занятиях в виде решения тестовых заданий;
- еженедельный контроль на лабораторных занятиях хода выполнения и сдачи графических работ каждым студентом.

В процессе устной защиты студент должен изложить основные результаты проделанной работы.

При выставлении оценки учитываются следующие критерии:

1. Аргументированность и правильность предлагаемых решений задания;
2. Грамотность, ясность, доступность изложения студентом своих мыслей в работе;
3. Качество оформления графической работы и соответствие стандартам;

Результаты выполнения, оформления работы определяются оценками зачет/незачет.

Все вопросы, которые возникают в процессе подготовки работы, студент решает на консультации со своим преподавателем.

Постоянный текущий контроль регулярно отражается в итогах рейтингового контроля студентов, который проводится в конце каждого месяца.

Примерные вопросы к тесту № 2.

1. Вантовая выставочная конструкция – это:
 - 1) Растяжка ткани различных материалов на тросах

- 2) Конструктивное соединение вертикальных и горизонтальных стержней по ортогональным направлениям
- 3) Соединение панелей с помощью «скрепки»
2. К растровой системе не относится система:
- 1) «Шар-труба»
 - 2) Из облегченных профилей
 - 3) Тросовая
3. Ригель – это:
- 1) Вертикальный стержень
 - 2) Горизонтальный стержень
 - 3) Фрикционный зажим на трубе
4. Уберите лишний ответ: Соединение стержней каркаса из облегченных профилей может быть выполнено под углами:
- 1) 45°
 - 2) 60°
 - 3) 90°
 - 4) 120°
 - 5) 135°
 - 6) 75°
5. В бескаркасном оборудовании деталь «скрепка» - это:
- 1) Шарообразная гайка со сквозными резьбовыми отверстиями
 - 2) Фрикционный зажим на трубе
 - 3) Круглая шайба с прорезями
6. Система «строительные леса» - это:
- 1) Система из отрезков труб, соединенными специальными хомутами
 - 2) Система, состоящая из дюралевых профилей и панелей
 - 3) Система соединения панелей с помощью «прорезного куба»
7. Эконом-стенды имеют высоту не более:
- 1) 1 м
 - 2) 2 м
 - 3) 1,5 м
 - 4) 2,5 м
8. Коннекторы – это:
- 1) Соединители металлических модулей
 - 2) Полкодержатели
 - 3) Заглушки для труб
9. Убрать лишнее: Металлические модули конструктора «Джокер» состоят из:
- 1) одиночных труб
 - 2) связок 2-х труб
 - 3) связок 3-х труб
 - 4) связок 4-х труб
 - 5) связок 5-ти труб
10. Стенд, имеющий механизм автоматической подмотки рекламного полотна, называется:
- 1) Роллерным
 - 2) Банерным
 - 3) Планшетным

Примерные вопросы к тесту № 3.

1. К малым формам не относятся:
- 1) Скамейки
 - 2) Урны
 - 3) Мосты
 - 4) Фонари
 - 5) Магазины
2. Малые формы из песчаного бетона получают методом:
- 1) Экструзии

- 2) Литья
 - 3) Формования
 - 4) Прессования
3. Формы для производства малых форм изготавливают из:
- 1) Пластика
 - 2) металла
 - 3) дерева
 - 4) бетона
4. Перфолист – это:
- 1) Металлический лист
 - 2) Пластиковый лист
 - 3) Пластиковый лист с отверстиями
 - 4) Металлический лист с отверстиями
5. Малые архитектурные формы не производят из:
- 1) Металла
 - 2) Пластика
 - 3) Стеклопластика
 - 4) Гипсокартона
 - 5) Бетона
6. К утилитарным малым формам относятся:
- 1) Беседки
 - 2) Скульптура
 - 3) Лестницы
 - 4) Декоративные бассейны
 - 5) Скамейки
7. Отдельностоящая щитовая установка не может иметь следующие типовые размеры:
- 1) 1.2 x 1.8 м
 - 2) 2 x 3 м
 - 3) 3 x 4 м
 - 4) 3 x 6 м
 - 5) 2 x 5 м
8. Размер рекламного поля транспаранта - перетяжки, размещенного над проезжей частью дороги не может быть менее:
- 1) 1.0 x 10.0 м
 - 2) 1,5 x 10.0 м
 - 3) 2 x 15.0 м
 - 4) 1.0 x 15.0 м
9. Кронштейны, устанавливаемые на опорах, должны располагаться от поверхности земли на высоте:
- 1) 3.5 м
 - 2) 4 м
 - 3) 3 м
 - 4) 2,5 м
10. Нижний край вывесок и кронштейнов не должен находиться ниже... м над уровнем земли
- 1) 2.5 м
 - 2) 1.5м
 - 3) 2,7 м
 - 4) 2 м

Оценка	правильных	неверных	% правильных
Отлично	55 и более	9	Более 85%
Хорошо	Более 45	18 - 10	72-85 %
Удовлетворительно	Более 32	31-19	51-71 %
Неудовлетворительно	Менее 32	Более 32	Менее 51 %

4.2 Итоговый контроль знаний

Итоговый контроль знаний по изучению дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» проводится в виде зачета, проводимого в конце 4-го семестра и в виде экзамена, проводимого в конце 5-го семестра. К зачету и к экзамену допускаются студенты, выполнившие в полном объеме и защитившие все графические работы. Зачет и экзамен проводятся в устной форме. Вопросы к зачету и к экзамену изложены в п. 1.5.

Успеваемость студента оценивается по рейтинговой системе. Структура рейтинг плана по дисциплине изложена в п. 1.12.1, соотношение зачетной оценки и набранных баллов изложено в п. 1.12.2, экзаменационной оценки и набранных баллов – в п. 1.12.3.

Рейтинговый контроль оценки знаний включает оценку всех видов учебной деятельности студентов по дисциплине. К зачету по дисциплине студент допускается при текущем рейтинге студента не менее 25 баллов, к экзамену – не менее 30 баллов.

Студент, набравший суммарный балл по текущему и теоретическому рейтингу менее 55, получает оценку «не зачтено» на зачете и «неудовлетворительно» - на экзамене.

Примерные вопросы теста по остаточным знаниям

1. Вантовая выставочная конструкция – это:
 - 1) Растяжка ткани различных материалов на тросах
 - 2) Конструктивное соединение вертикальных и горизонтальных стержней по ортогональным направлениям
- 3) Соединение панелей с помощью «скрепки»
2. К растровой системе не относится система:
 - 1) «Шар-труба»
 - 2) Из облегченных профилей
 - 3) Тросовая
3. Ригель – это:
 - 1) Вертикальный стержень
 - 2) Горизонтальный стержень
 - 3) Фрикционный зажим на трубе
4. Уберите лишний ответ: Соединение стержней каркаса из облегченных профилей может быть выполнено под углами:
 - 1) 45°
 - 2) 60°
 - 3) 90°
 - 4) 120°
 - 5) 135°
 - 6) 75°
5. В бескаркасном оборудовании деталь «скрепка» - это:
 - 1) Шарообразная гайка со сквозными резьбовыми отверстиями
 - 2) Фрикционный зажим на трубе
 - 3) Круглая шайба с прорезями
6. Система «строительные леса» - это:
 - 1) Система из отрезков труб, соединенными специальными хомутами
 - 2) Система, состоящая из дюралевых профилей и панелей
 - 3) Система соединения панелей с помощью «прорезного куба»
7. Эконом-стенды имеют высоту не более:
 - 1) 1 м
 - 2) 2 м
 - 3) 1,5 м
 - 4) 2,5 м

8. Коннекторы – это:
- 1) Соединители металлических модулей
 - 2) Полкодержатели
 - 3) Заглушки для труб
9. Убрать лишнее: Металлические модули конструктора «Джокер» состоят из:
- 1) одиночных труб
 - 2) связок 2-х труб
 - 3) связок 3-х труб
 - 4) связок 4-х труб
 - 5) связок 5-ти труб
4. Стенд, имеющий механизм автоматической подмотки рекламного полотна, называется:
- 1) Роллерным
 - 2) Банерным
 - 3) Планшетным
10. Центр композиции выставки должен лежать на высоте:
- 1) 140 - 150 см от уровня пола
 - 2) 150—165 см от уровня пола
 - 3) 165 – 175 см от уровня пола
11. К информационным системам не относится:
- 1) информационные центры
 - 2) сети управления
 - 3) система дорожных знаков
 - 4) магазины
 - 5) реклама
12. Укажите неверное утверждение: Конструкции делятся на:
- 1) Разъемные (сборно-разборные) и неразъемные;
 - 2) Составные и монолитные;
 - 3) Статичные и кинетичные (трансформируемые);
 - 4) Каркасные и оболочковые
 - 5) Городские и интерьерные
13. К малым формам не относятся:
- 1) Скамейки
 - 2) Урны
 - 3) Мосты
 - 4) Фонари
 - 5) Магазины
14. Малые формы из песчаного бетона получают методом:
- 1) Экструзии
 - 2) Литья
 - 3) Формования
 - 4) Прессования
15. Формы для производства малых форм изготавливают из:
- 1) Пластика
 - 2) металла
 - 3) дерева
 - 4) бетона
16. Перфолист – это:
- 1) Металлический лист
 - 2) Пластиковый лист
 - 3) Пластиковый лист с отверстиями

- 4) Металлический лист с отверстиями
17. Малые архитектурные формы не производят из:
- 1) Металла
 - 2) Пластика
 - 3) Стеклопластика
 - 4) Гипсокартона
 - 5) Бетона
18. К утилитарным малым формам относятся:
- 1) Беседки
 - 2) Скульптура
 - 3) Лестницы
 - 4) Декоративные бассейны
 - 5) Скамейки
19. К монументально – декоративным объектам не относятся:
- 1) панно
 - 2) рельефы
 - 3) монументы
 - 4) цветочницы
20. Отдельностоящая щитовая установка не может иметь следующие типовые размеры:
- 1) 1.2 x 1.8 м
 - 2) 2 x 3 м
 - 3) 3 x 4 м
 - 4) 3 x 6 м
 - 5) 2 x 5 м
21. Размер рекламного поля транспаранта - перетяжки размещенного над проезжей частью дороги не может быть менее:
- 1) 1.0 x 10.0 м
 - 2) 1,5 x 10.0 м
 - 3) 2 x 15.0 м
 - 4) 1.0 x 15.0 м
22. Кронштейны, устанавливаемые на опорах, должны располагаться от поверхности земли на высоте:
- 1) 3.5 м
 - 2) 4 м
 - 3) 3 м
 - 4) 2,5 м
23. Нижний край вывесок и кронштейнов не должен находиться ниже... м над уровнем земли
- 1) 2.5 м
 - 2) 1.5 м
 - 3) 2,7 м
 - 4) 2 м
24. К инженерным сооружениям относят:
- 1) Рекламные щиты
 - 2) Фонари
 - 3) Мосты
 - 4) Скамейки
25. Контражур – это
- 1) способ внутренней подсветки фона буквы, когда лицевая часть буквы остается темной
 - 2) способ подсветки буквы с лицевой стороны

3) способ внутренней подсветки, когда вся буква освещена

5 ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Для формирования основ профессиональных и универсальных компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» применяются кроме традиционных (пассивных) технологий, инновационные (активные) технологии обучения, в зависимости от уровня учебных целей, с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации, с приоритетом на самостоятельную работу студентов.

В интерактивной форме проводится 14,4 часа аудиторных занятий (20 %). На занятиях используются следующие виды образовательных технологий: мультимедийные технологии; лекции проблемного типа, дискуссии; беседы; деловая игра, кейс-технология, тренинг.

При изложении лекционного курса применяются такие лекционные формы, как лекция – визуализация, проблемная лекция. На лабораторных занятиях - кейс-технология, тренинг, деловая игра.

Лекция-визуализация представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму средствами наглядности или мультимедийной техники. В зависимости от учебного материала, используются различные формы наглядности: натуральные, изобразительные (слайды, рисунки, фото), символические (схемы, таблицы). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Возможности мультимедийной техники позволяют сделать лекции наглядными и динамичными, что способствует повышению интереса к дисциплине и лучшему ее усвоению, а также поднимает чтение лекций на качественно новый уровень и имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной формой проведения:

- значительно увеличивается количество учебной информации, которую можно успеть изложить в процессе лекции за счет более высокого темпа изложения;
- возможно получение изображений большого размера, которые хорошо видны всей аудитории;
- намного выше качество чертежей, менее вероятно наличие неточностей;
- возможна демонстрация сложных изображений, построение которых на доске достаточно проблематично из-за сложности или недостатка времени;
- повышается качество и полнота конспекта студентов;
- в процессе лекции возможно свободное и быстрое возвращение к предыдущему материалу в случае необходимости.

Для изложения лекционного курса с использованием мультимедийной техники разработан комплект презентаций. (Приложение «Мобильные стенды»).

К методам **проблемно-развивающего** обучения относятся: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, алгоритмический и программированный методы.

При изучении теоретической части дисциплины наиболее применяются монологический, диалогический и показательный методы. *Монологический* метод используется при изучении совершенно нового материала, изложение материала проводится в форме рассказа. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу, работать с таблицами, решать типовые задачи.

Так как изучение дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» идет от простого к сложному, и знания и умения, получаемые в первом модуле «Основы конструирования визуальных коммуникаций», применяются при

изучении последующих модулей, то используется *диалогический* метод при изложении материала, опирающегося на имеющиеся у студентов знания и умения. Этот метод способствует активизации ранее приобретенных знаний, а также, обеспечивает обратную связь с преподавателем и устойчивое внимание студентов. При использовании данного метода, занятия будут проводиться в форме *беседы* или *дискуссии*.

Также при изучении теоретического материала применяется *показательный* метод, позволяющий создать проблемную ситуацию и показать образец рассуждений, способ ее разрешения относительно производства, таким образом, делая акцент на будущей профессиональной деятельности студентов.

При выполнении графических работ применяется *алгоритмический* и *эвристический* методы. Алгоритмический метод формирует у студентов умения работать по определенным правилам и предписаниям, а также самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности.

При *эвристическом* методе особенностью заданий является их проблемность, при помощи которой студенты овладевают знаниями путем самостоятельного решения проблем и «открытия» новых понятий. При изучении тем разделов «Конструирование оборудования выставочной среды» и «Визуальные коммуникации в городской среде» необходимо брать проблемные ситуации из производства, таким образом, активно вовлекая студентов в будущую профессиональную деятельность. В свою очередь, самостоятельная деятельность по решению проблемных ситуаций способствует развитию творческого профессионального мышления и овладению мыслительных операций.

При изучении тем разделов «Конструирование оборудования выставочной среды» и «Визуальные коммуникации в городской среде» применяются **игровые технологии** для частичного воссоздания условий, приближенных к реальному производству. Также в процессе освоения дисциплины «Инженерно-технологические основы объектов визуальной коммуникации» применяются элементы технологии группового обучения, что способствует развитию коммуникативности, мышления, речи, формированию общих компетенций. Таким образом, используются не только индивидуальные формы занятий, но также парные и групповые.

Применение **кейс-метода** позволяет развивать навыки работы с разнообразными источниками информации и подразумевает коллективный характер познавательной деятельности.

Кейс – это инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод обеспечивает имитацию творческой деятельности студентов по производству известного знания. Например, проведение лабораторного занятия «Основные сборные системы экспозиционного оборудования».

Содержание кейса «*Основные сборные системы экспозиционного оборудования*».

1) Раздел программы: «Конструирование объектов выставочной среды».

2) Тема занятия: «Основные сборные системы экспозиционного оборудования».

3) Цели занятия:

- изучение основных конструктивных систем выставочного оборудования;
- приобретение навыков в отборе более совершенной конструкции;
 - освоение использования нормативного и справочного материалов.
 - выработка умения использования теоретических знаний при выполнении конкретной графической работы;
 - научиться проводить самоконтроль своей деятельности;
 - научиться работать самостоятельно и в коллективе.

4) Задание:

- Выполнить технические рисунки основных крепежных узлов выставочных систем.

5) Алгоритм работы над заданием:

- изучить теоретический, наглядный материал по теме «Основные сборные системы экспозиционного оборудования»;

- изучить образец готового объекта экспоместа;
- определить, к какой конструктивной системе относится заданный объект;
- с учетом того, в каких направлениях соединяются элементы и какое сечение они имеют, подобрать по каталогам, предложенным преподавателем, соединители;
- выполнить технические рисунки соединений в тетради.

Технический рисунок - это наглядное изображение, обладающее основными свойствами аксонометрических проекций или перспективного рисунка, выполненное без применения чертежных инструментов, в глазомерном масштабе, с соблюдением пропорций и возможным оттенением формы.

6) Режим работы:

Подготовка к лабораторному занятию преподавателем и студентами осуществляется во внеаудиторное время.

Организационная часть – 5 мин.

Самостоятельная работа студентов с кейсом по теме «Основные сборные системы экспозиционного оборудования» - 20 мин.

Работа студентов в микрогруппах - 40 мин.

Дискуссия (коллективная работа студентов) – 15 мин.

Подведение итога занятия -5мин

Объяснение задания для самостоятельной работы- 5мин.

7) Теоретический материал по теме «Основные сборные системы экспозиционного оборудования» представлен в конспекте, в учебной литературе и в интернет-ресурсах (см.п.12)).

8) Проверка усвоения изученного материала: тестирование

1. Вантовая выставочная конструкция – это:

- 1) Растяжка ткани различных материалов на тросах
- 2) Конструктивное соединение вертикальных и горизонтальных стержней по ортогональным направлениям

3) Соединение панелей с помощью «скрепки»

2. К растровой системе не относится система:

- 1) «Шар-труба»
- 2) Из облегченных профилей
- 3) Тросовая

3. Ригель – это:

- 1) Вертикальный стержень
- 2) Горизонтальный стержень
- 3) Фрикционный зажим на трубе

4. Уберите лишний ответ: Соединение стержней каркаса из облегченных профилей может быть выполнено под углами:

- 1) 45° 2) 60° 3) 90° 4) 120° 5) 135° 6) 75°

5. В бескаркасном оборудовании деталь «скрепка» - это:

- 1) Шарообразная гайка со сквозными резьбовыми отверстиями
- 2) Фрикционный зажим на трубе
- 3) Круглая шайба с прорезями

6. Система «строительные леса» - это:

- 1) Система из отрезков труб, соединенными специальными хомутами
- 2) Система, состоящая из дюралевых профилей и панелей
- 3) Система соединения панелей с помощью «прорезного куба»

9) Критерии оценки по этапам занятия (max):

Правильное выполнение технического рисунка изделия – 0,2
Аргументированность доводов – 0,2
Умение отстаивать свою точку зрения - 0,2
Этика ведения дискуссии – 0,1
Активность работы микрогруппы – 0,2
Скорость выполнения задания – 0,1
Всего – 1 балл (по рейтинговой системе оценки).

10) Вопросы к дискуссии:

Какие конструктивные системы вы знаете?
Как вы определили принадлежность вашего объекта к данной конструктивной системе?
Почему вы выбрали именно этот соединитель?
Какие еще соединители могли бы подойти к этому объекту?
Как можно поменять расположение элементов конструкции в соединении, чтобы изменить пространственную форму этого объекта?
Какие способы соединения применяются в данном изделии?
Это разъемное или неразъемное соединение?
Что в данном изделии делает конструкцию более жесткой?
Почему данное изделие имеет такие размеры, чем это обосновано?
Какие недостатки имеет предложенная конструкция?
Способы их устранения?
Из какого материала выполнено изделие?
Каковы достоинства и недостатки этого материала?

11) Задание для самостоятельной работы: ответить на вопросы, выполнение графического задания № 2 «Основные узлы конструктивных систем», формат А3.

12) Литература:

- Покатаев, В.П. Конструирование оборудования интерьера [Текст] : учеб. пособие / В.П. Покатаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 352 с.
- Покатаев, В.П. Конструирование оборудования интерьера [Текст] : учеб. пособие: Доп. УМО вузов / В.П. Покатаев. - 2-е изд., перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 345 с.
- интернет-ресурс:
<http://www.mdm-group.ru/group.asp>

СОДЕРЖАНИЕ

1	Рабочая программа учебной дисциплины.....	3
1.1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
1.2	Место дисциплины в учебном процессе.....	3
1.3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	3
1.4	Структура и содержание дисциплины.....	3
1.5	Содержание разделов и тем дисциплины.....	4
1.5.1	Лекции.....	4
1.5.2	Лабораторные работы.....	6
1.6	Самостоятельная работа.....	9
1.7	Матрица компетенций учебной дисциплины.....	9
1.8	Образовательные технологии.....	9
1.9	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	10
1.10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
1.11	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
1.12	Рейтинговая оценка знаний по дисциплине.....	12
1.12.1	План мероприятий по дисциплине.....	12
1.12.2	Соотношение зачетной оценки и набранных баллов.....	13
1.12.3	Соотношение экзаменационной оценки и набранных баллов.....	13
2	Краткое изложение программного материала.....	13
3	Методические указания.....	21
3.1	Методические указания для преподавателя.....	21
3.2	Методические указания для студентов.....	22
3.3	Методические указания к лабораторным занятиям.....	23
3.4	Методические указания по самостоятельной работе студентов.....	33
3.4.1	Методические указания по выполнению расчетно-графических работ.....	34
3.4.2	График выполнения самостоятельной работы.....	35
3.4.3	График выполнения РГР.....	36
4	Контроль знаний.....	37
4.1	Текущий контроль знаний.....	37
4.2	Итоговый контроль знаний.....	40
5	Интерактивные технологии и инновационные методы, используемые в образовательном процессе.....	43