

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09

(Индекс дисциплины)

Основы инженерного оборудования в дизайне среды

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **14** Дизайн оборудования в средовых объектах
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Дизайн среды

Уровень образования: Бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	108	108	
	Аудиторные занятия	51	34	
	Лекции	17	17	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34	17	
	Самостоятельная работа	57	74	
Промежуточная аттестация				
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	4	7	
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		3	3	

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная				3								
Очно-заочная							3					
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

на основании учебных планов № 1/1/541, 1/2/543

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области инженерного оборудования в дизайне среды, дать общую информацию об устройстве наиболее эффективных систем водоснабжения, канализации, отопления, электроснабжения, газоснабжения, современных технических решениях, устройстве, применяемых материалах.

1.3. Задачи дисциплины

- рассмотреть виды инженерного оборудования для различных пространств;
- показать способы конструирования оборудования;
- представить правила оформления конструкторских документов

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-5	способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	<i>Первый</i>
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать: 1) виды оборудования в структуре жилых и общественных зданий для создания доступной среды</p> <p>Уметь: 1) определять виды инженерного оборудования различных помещений в зависимости от концепции дизайн-проекта</p> <p>Владеть: 1) навыками конструирования элементов оборудования интерьеров в дизайн-объектах</p>		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Основы производственного мастерства (ПК-5)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Методические основы конструирования			
Тема 1. Типология объектов, модель метода используемого в дизайне, алгоритм проектирования, этапы разработки.	6	6	
Тема 2. Функциональный, морфологический, технологический, художественно-образный, экономический аспекты конструирования. Принцип синтеза конструкции, принцип синтеза формы.	6	6	
Тема 3. Общие основы художественного конструирования. Нормативная база.	6	6	

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Предпроектный анализ, структура проекта, стадии проектирования			
Тема 4. Конструкторские документы. Состав, правила оформления	6	6	
Тема 5. Виды и способы соединений изделий. Условные обозначения	6	6	
Текущий контроль 1: опрос	2	2	
Учебный модуль 2. Конструирование функционально-технологических решений интерьера. Традиционные и современные системы			
Тема 6. Светопрозрачные архитектурные конструкции в интерьере	6	6	
Тема 7. Типы потолков.	6	6	
Тема 8. Виды и материалы перегородок. Трансформирующиеся ограждения	6	6	
Тема 9. Двери.	6	6	
Тема 10. Окна, витражи.	6	6	
Тема 11. Лестницы в интерьере	8	8	
Тема 12. Художественно-конструкторский проект элементов оборудования интерьера. Стадия-АИ (архитектурное решение интерьера)	6	6	
Текущий контроль 2: опрос	2	2	
Учебный модуль 3: Электроснабжение.			
Тема 13. Внутреннее электрооборудование. Электроприборы. ПУЭ. Короткие замыкания, виды, причины возникновения. Защитное заземление, правила безопасности. Общие понятия о схемах внутренней электропроводки. Условные обозначения.	6	6	
Тема 14. Схема установки электропотребителей, осветительных электроприборов, розеток. Схема управления светом.	6	6	
Тема 15. Расчет освещения в помещении и количества необходимых световых приборов.	6	6	
Текущий контроль 3: опрос	2	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет с оценкой	10	10	
ВСЕГО:	108	108	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	4	1	7	1		
2	4	1	7	1		
3	4	2	7	2		
4	4	1	7	1		
5	4	2	7	2		
6	4	1	7	1		
7	4	1	7	1		
8	4	1	7	1		
9	4	1	7	1		
10	4	1	7	1		
11	4	1	7	1		
12	4	1	7	1		
13	4	1	7	1		
14	4	1	7	1		
15	4	1	7	1		
ВСЕГО:		17		17		

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Практические занятия	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1.	Рассмотреть типологию объектов, определить модель метода используемого в дизайне	4	2	7	1		
2.	Провести анализ и выбрать принцип синтеза и формы конструкции.	4	2	7	1		
3.	Изучить нормативную базу. Провести предпроектный анализ	4	2	7	1		
4.	Ознакомление с нормативной документацией по конструированию. Подготовка и оформление конструкторской документации.	4	2	7	1		
5.	Изучить виды и способы соединений изделий. Подготовить проектную документацию с необходимыми условными обозначениями	4	2	7	1		
6.	Ознакомиться с принципами проектирования светопрозрачных архитектурных конструкций в интерьере	4	2	7	1		
7.	Изобразить чертежи деталей подвесного или декоративного потолка	4	2	7	1		
8.	Ознакомиться с видами и материалами перегородок и трансформирующиеся ограждений	4	2	7	1		
9.	Подобрать типы дверей Изобразить принцип монтажа	4	2	7	1		
10.	Подобрать типы окон и витражей. Изобразить принцип монтажа.	4	2	7	1		
11.	Спроектировать лестницу в интерьере	4	2	7	1		
12.	Создание индивидуальных изделий в интерьере (мебель, стойки и т.д.)	4	3	7	1		
13.	Выбор электротехнического оборудования. Нанести схемы на план размещения внутренней электропроводки. Нанести условные обозначения.	4	2	7	1		
14.	Изобразить схему установки электропотребителей,	4	3	7	2		

Номера изучаемых тем	Практические занятия	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	осветительных электроприборов, розеток.						
15.	Рассчитать освещение в помещении и количество необходимых световых приборов.	4	4	7	2		
ВСЕГО:			34		17		

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1.	<i>Опрос</i>	4	1	7	1		
2.	<i>Опрос</i>	4	1	7	1		
3.	<i>Опрос</i>	4	1	7	1		

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	4	17	7	24		
Подготовка к практическим занятиям	4	30	7	40		
Подготовка к зачетам	4	10	7	10		
ВСЕГО:			57	74		

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	<i>разбор конкретных ситуаций</i>	10	10	
Практические и семинарские занятия	<i>поиск вариантов решения проблемных ситуаций</i>	20	10	
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>			

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
ВСЕГО:		30	20	

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий, прохождение текущего контроля	60	<ul style="list-style-type: none"> 2 балла за посещение лекций (всего 17 лекций в семестре), максимум 34 балла 2 балла за работу на практическом занятии (всего 17 занятий в семестре), максимум 34 балла 2 балла за каждый правильный ответ на вопрос текущего контроля (всего 16 вопросов: по 5 вопросов в 1 и 2 контроле, 6 вопросов в 3 контроле), максимум 32 балла
2	Сдача зачета с оценкой	40	<ul style="list-style-type: none"> Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; Выполнение практического задания – до 30 баллов за каждую (всего 2 задачи), максимум 60 баллов.
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

- Рымаров А.Г. Энергосберегающее инженерное оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Рымаров А.Г., Смирнов В.В., Титков Д.Г.— Электрон. текстовые данные.— Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77957.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- Беляева С.Ю. Расчёт и конструирование несущих элементов каркаса однопролётного здания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Беляева С.Ю., Кузнецов Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 138 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55028.html>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/55028.html>
- Колосов Е.В. Инженерное оборудование для дома и участка [Электронный ресурс]/ Колосов Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: РИПОЛ классик, Энтраст Трейдинг, 2015.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71417.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

1. Инженерные системы и оборудование средовых комплексов. Ч.1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ С.Е. Антоненко [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018.— 71 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92333.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Инженерные системы и оборудование средовых комплексов. Ч.2 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ С.Е. Антоненко [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92334.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Митина Н. Дизайн интерьера [Электронный ресурс]/ Митина Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблицер, 2014.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22847>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Матюнина Д.С. История интерьера [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Дизайн архитектурной среды»/ Матюнина Д.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Парадигма, 2015.— 558 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36745>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/36745.html>
5. Михальченко М.С. Организация художественно-образного средового пространства жилого интерьера [Электронный ресурс]/ Михальченко М.С., Щербакова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26688>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/26688.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю
2. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУТД, 2014. — 26 с. — Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория
2. Видеопроектор с экраном
3. Компьютер

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрены

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
---	---------------------------------------

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по каждой теме
Практические занятия	на практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа	данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; подготовка к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-5/первый этап	перечисляет виды оборудования при внутреннем обустройстве различных видов зданий	Вопросы к устному собеседованию	<i>Перечень вопросов для собеседования (22 вопроса)</i>
	предлагает эскизы размещения оборудования в дизайн-проекте в зависимости от назначения и концепции дизайн-проекта	Практическая работа	<i>Комплект заданий (2 задания)</i>
	демонстрирует приемы конструирования перегородок, подвесных и натяжных потолков и другого оборудования для внутренних помещений в дизайн-проекте	Практическая работа	<i>Комплект заданий (2 задания)</i>

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	<i>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
75 – 85	4 (хорошо)	<i>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
61 – 74		<i>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>

51 - 60	3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
40 – 50		<p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
1 – 16		<p>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
0		<p>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Типология объектов конструирования	1
2	Этапы разработки объекта конструирования	1
3	Аспекты конструирования.	2
4	Общие основы художественного конструирования.	3
5	Нормативная база. Структура проекта, стадии проектирования	3
6	Состав, правила оформления конструкторских документов	4
7	Виды и способы соединений.	5
8	Приемы конструирования. Условные обозначения	5
9	Виды светопрозрачных архитектурных конструкций в интерьере	6
10	Виды потолков.	7
11	Виды перегородок.	8
12	Трансформирующиеся ограждения	8
13	Виды и размеры дверей в зависимости от назначения помещений	9
14	Виды и размеры окон	10
15	Устройство витражей	10
16	Виды лестниц и требования к ним	11
17	Расчет лестниц в зависимости от назначения помещений и зданий.	11
18	Состав и оформление документации по художественно-конструкторскому проекту элементов оборудования интерьера. Стадия-АИ (архитектурное решение интерьера)	12
19	Общие понятия о схемах внутренней электропроводки. Условные обозначения.	13
20	Виды светового освещения	14
21	Схема установки осветительных электроприборов, розеток.	15
22	Схема управления светом.	15

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

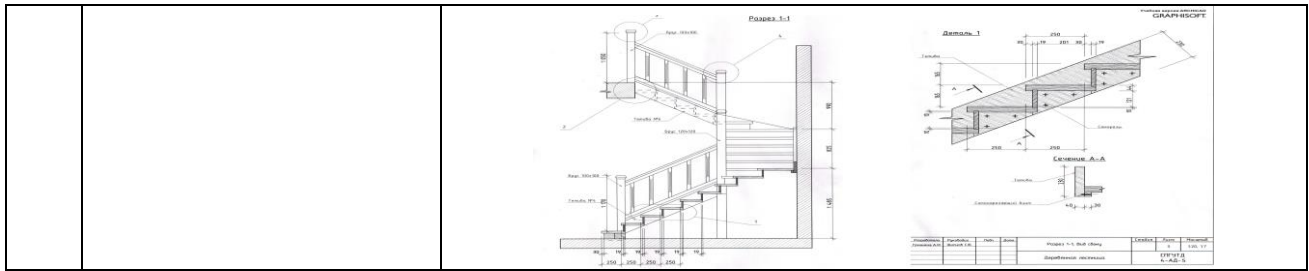
не предусмотрено

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач	Ответ
1	<p>Тема 8. Виды и материалы перегородок. Трансформирующиеся ограждения</p> <p><i>Задание 1: Изобразить устройство деревянных каркасных перегородок</i></p>	<p>Устройство деревянных каркасных перегородок</p>
2	<p>Тема 8. Виды и материалы перегородок. Трансформирующиеся ограждения</p> <p><i>Задание 2: Изобразить структуру устройства перегородки из гипсокартона</i></p>	
<p>Тема 11. Лестница в интерьере.</p> <p><i>Задание: Изобразить устройство деревянной лестницы</i></p>		



10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения зачета

- Студент может пользоваться конспектом лекций, фотоматериалами презентаций;
- время на подготовку ответа на вопрос – 20 минут, выполнение практического задания – 15 минут, ответ – 10-15 минут, сообщение результатов обучающемуся – по завершении ответа.