

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Серяков Владимир Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 12:47:50
Уникальный программный ключ:
a8a5e969b08c5e57b011bba6b38ed24f6da2f41a

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И КУЛЬТУРЫ**

Кафедра Дизайна



УТВЕРЖДАЮ

Ректор института

В.Д. Серяков

«16» августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

54.03.01 Дизайн

(код и направление подготовки/специальности)

направленность (профиль): графический дизайн

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«17» августа 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой дизайна

/к.п.н., доцент Быковская А.А./
(подпись, учёная степень, учёное звание, ФИО)

Москва 2022

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Учебная дисциплина «Технический рисунок» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Графический дизайн», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. N 1015 (ФГОС ВО 3++).

Цели освоения дисциплины: развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков в изображении пространственных форм на плоскости; изучение на практике специфики изобразительных средств дизайн-проектирования; развитие конструктивно-геометрического мышления, умения графически свободно выражать свои творческие замыслы.

Задачи дисциплины:

- освоение языка технического рисунка;
- различных методов проецирования трехмерных объектов на двухмерной плоскости;
- овладение студентами методами и способностями к анализу пространственных форм на основе тонально-графических построений, изучение теории образования светотени на различных поверхностях и телах;
- приобретение навыков правильного выполнения и оформления проектных рисунков, поисковых эскизов и клаузур;
- умение использовать полученные знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций, адекватных задачам дизайн проектирования.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по дизайну объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации в соответствии с профессиональным стандартом «Графический дизайнер», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 г. № 40н и выполнению:

- обобщенной трудовой функции: проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (код В);
- обобщенной трудовой функции: разработка систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (код С).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК - 4 - способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;

ПК - 7 - способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Код результата обучения
-------------------------	---------------------------------	-------------------------

ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	Знать	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики	ОПК-4 – 31
		особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – 32
	Уметь	проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную цифровую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – У1
		разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений	ОПК-4 – У2
	Владеть	навыками подготовки выставочного проекта и доведения его до демонстрации на творческом мероприятии	ОПК-4 – В1
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи	ОПК-4 – В2
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Знать	требования к инженерно - технически проработанному проекту, с учетом нормативно-правовых актов	ПК-7 – 31
		правила составления композиционных, цветографических, эргономических решений	ПК-7 – 32
	Уметь	создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца	ПК-7 – У1
		выдвигать и разрабатывать концептуальные, экспериментальные и инновационные идеи	ПК-7 – У2
	Владеть	концептуальным и творческим подходами к решению дизайнерской задачи	ПК-7 – В1
		навыками правильного выполнения и оформления проектных рисунков, поисковых эскизов и клаузур	ПК-7 – В2

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Б1.0.20 Технический рисунок является дисциплиной обязательной части Блока 1 учебного плана и изучается студентами второго курса в третьем семестре очной формы обучения (полный срок обучения).

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Темы дисциплины «Технический рисунок» связаны с соответствующими темами дисциплин «Академический рисунок», «Пропедевтика», что способствует более плодотворной работе студентов над творческими проектами.

3.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины «Технический рисунок» являются базой для прохождения производственной практики.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Институтом, в том числе с учетом

региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Дисциплина предполагает изучение 6 тем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	3	2	72	36		36		36	Зачет оценкой
2	Очно-заочная	4	2	72	16		16		56	Зачет оценкой

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
3 семестр								
Тема 1. Основные сведения о техническом рисунке	8	4		4			4	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ПК-7-31 ПК-7-32
Тема 2. Виды перспективы	8	4		4			4	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2
Тема 3. Ортогональные проекции	10	6		6			4	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2

Тема 4. Единая система конструкторской документации	12	6		6			6	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Тема 5. Аксонометрия.	12	6		6			6	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Тема 6. Теория теней	12	6		6			6	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Зачет с оценкой	10						4	6
Итого	72	32		32			4	36

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
4 семестр								
Тема 1. Основные сведения о техническом рисунке	10	2		2			8	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ПК-7-31 ПК-7-32
Тема 2. Виды перспективы	10	2		2			8	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2

								ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2
Тема 3. Ортогональные проекции	10	2		2			8	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Тема 4. Единая система конструкторской документации	10	2		2			8	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Тема 5. Аксонометрия.	10	2		2			8	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Тема 6. Теория теней	12	2		2			10	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В2 ОПК-4-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2
Зачет с оценкой	10						4	6
Итого	72	12		12			4	56

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).

Тема 1. Основные сведения о техническом рисунке

История развития чертежа от древних времен до наших дней. Разновидности технического рисунка: с натуры, по чертежу и по памяти. Технический рисунок линейный (без светотени) и объёмнопространственный с передачей светотени и цвета. Линия и

основы графики в техническом рисунке. Виды графики: иллюстративная деловая, научная и инженерная. Рисунок и чертёж, основные понятия и отличия. Преимущества чертежа. Проекционный чертёж. Особенности технического рисования; элементарные построения. Области применения технического рисунка. Примеры технических рисунков различного назначения и их особенности. Требования к техническому рисунку. Материалы и инструменты технического рисования.

Тема 2. Виды перспектив

Перспектива как иллюзия восприятия. Появление перспективы, как техники изображения. Изобразительное искажение пропорций и формы реальных тел при их визуальном восприятии. Перспектива и её виды. Прямая линейная перспектива и ее особенности построения на горизонтальной и наклонной плоскостях. Обратная линейная перспектива, изображающая предметы увеличивающимися по мере удаления от зрителя. Панорамная перспектива как способ отображения объёма на плоскости при помощи синусоидальных кривых. Плафонная, эллиптическая и сферическая перспективы. Тональная перспектива приемы изменения в цвете и тоне предмета. Воздушная перспектива применение исчезновения четкости и ясности очертаний предметов по мере их удаления от глаз наблюдателя. Восприятие человеком глубины в связи с бинокулярностью зрения (перцептивная перспектива).

Тема 3. Ортогональные проекции

Геометрическое пространство и его элементы. Сущность метода проекций. Ортогональные проекции. Точка, линия и плоскость. **Геометрические преобразования. Развертка поверхностей.** Развертка сферической поверхности. Способы преобразования поверхностей. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ вспомогательного проецирования. Декартова система координат. Преобразование двух- и трёхкартинного комплексного чертежа. Свойства ортогонального проецирования. Эпюр Монжа. Правила построения изображений объёмных тел в системе ортогональной (прямоугольной) проекции. Рисование проекций простых стереометрических форм с натуры и по представлению. Рисунки простых стереометрических форм в ортогональной проекции.

Тема 4. Единая система конструкторской документации

Назначение стандартов ЕСКД. Наличие в конструкторской документации требований, обеспечивающих безопасность использования изделий для жизни и здоровья потребителей, окружающей среды, а также предотвращение причинения вреда имуществу.

Возможность расширения унификации и стандартизации при проектировании изделий и разработке конструкторской документации. Возможность проведения сертификации изделий. Область применения ЕСКД. Перечень стандартов ЕСКД.

Тема 5. Аксонометрия

Общие сведения об аксонометрических проекциях. Сущность метода аксонометрического проецирования. Принципы аксонометрии. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия. Косоугольные аксонометрические проекции.

Тема 6. Теория теней

Тени в ортогональных проекциях. Закономерности образования границ тени. Тени некоторых архитектурных деталей.

Построение теней в аксонометрии. Построение теней в перспективе.

5.1. Планы семинарских, практических, лабораторных занятий

Тема 1. Основные сведения о техническом рисунке

Практическое занятие Прикладные геометрические построения, простейшие построения (практическое задание). Расположение изображения на листе. Приёмы построения изображения с соблюдением пропорций, точной передачи контура, деталей, текстуры. Техника выполнения чистовика. Приёмы проведения контурных линий, выполнения штриховки. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение прямой, проходящей через заданную точку и перпендикулярной или параллельной данной прямой.

Тема 2. Виды перспектив

Практическое занятие Перспективные масштабы. Масштабные точки. Основные понятия и определения. Масштаб широт. Масштаб высот. Масштаб глубин. Дробная дистанционная точка. Масштаб произвольного направления. Построение перспективного вида натюрморта по плану (линейный рисунок).

Практическое занятие Метод «перспективной сетки» Использование дистанционных точек. Приемы построения перспективы. Построение перспективного изображения графической композиции, с помощью перспективной сетки.

Практическое занятие Способ архитекторов (практическое задание). Перспектива многоугольника лежащего в предметной плоскости. Построение перспективы окружности, расположенной в предметной плоскости. Построение перспективы окружности, расположенной в вертикальной плоскости. Выбор размера и положения картины. Выбор положения точки зрения. Выбор положения линии горизонта.

Тема 3. Ортогональные проекции

Практическое занятие

Методы параллельного проецирования. Ортогональное проецирование. Декартова система координат. Преобразование двух- и трёхкартинного комплексного чертежа. Свойства ортогонального проецирования. Эпюр Монжа. Правила построения изображений объёмных тел в системе ортогональной (прямоугольной) проекции. Рисование проекций простых стереометрических форм с натуры и по представлению. Рисунки простых стереометрических форм в ортогональной проекции.

Тема 4. Единая система конструкторской документации

Практическое занятие

АксонOMETрические изображения. ГОСТ 2.317-69

Тема 5. Аксонометрия

Практическое занятие

Построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение аксонометрических проекций окружности. Построение фронтальной диметрической проекции сложной объёмной формы. Показатели искажения.

Тема 6. Теория теней

Практическое занятие

Теоретические основы построения теней. Источники освещения. Способы построения теней. Общие сведения. Направление световых лучей. Тени основных геометрических фигур.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение практических заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом

индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Для более полной реализации цели, поставленной при изучении тем самостоятельно, студентам необходимы сведения об особенностях организации самостоятельной работы; требованиям, предъявляемым к ней; а также возможным формам и содержанию контроля и качества выполняемой самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента в рамках действующего учебного плана по реализуемым образовательным программам различных форм обучения предполагает самостоятельную работу по данной учебной дисциплине, включенной в учебный план. Объем самостоятельной работы (в часах) по рассматриваемой учебной дисциплине определен учебным планом.

В ходе самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);
- применить полученные знания и навыки для выполнения практических заданий.

Студент, приступающий к изучению данной учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением обязательной самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору. Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Самостоятельная работа студентов должна включать:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторно-практическим);
- поиск (подбор) и изучение литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом;
- домашнее задание, предусматривающее завершение практических аудиторных работ;
- подготовку к зачету или экзамену;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.д.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры, факультета;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

ГЛОССАРИЙ

Аксонометрия – наглядное трёхмерное изображение.

Ахроматические цвета - оттенки серого (в диапазоне белый — черный) носят ахроматическим цветом является белый, наиболее тёмным — чёрный.

Блик — самое светлое пятно на предмете.

Вид - это изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.

Деталью называют изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных материалов. Для видов, получаемых на основных плоскостях проекций, установлены следующие названия: 1- вид спереди; 2-вид сверху; 3- вид слева; 4- вид справа; 5- вид снизу; 6- вид сзади.

Изделием называют любой предмет или набор предметов, которые изготавливаются на предприятии. Они подразделены на следующие виды: детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты.

Локальный цвет - присущий предмету цвет при естественном дневном в любом месте.

Набросок - обобщенный лаконичный рисунок, отражающий общую форму

Отмывка - способ оттенения, заключающийся в наложении тона краской при

Оттенение точками - выявление объёма способом нанесения точек,

Разрез - это изображение предмета, который мысленно рассечен одной или несколькими плоскостями, причем мысленное рассечение предмета относится только к данному разрезу и не влечет за собой изменений в других изображениях этого предмета.

Сборочной единицей называют изделие, составные части которого соединяют между собой на предприятии посредством сборочных операций.

Сборочный чертеж это конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его сборки и контроля

Сечение - это изображение фигуры, которая получается при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями и в сечении показывается лишь то, что находится в секущей плоскости.

Технический рисунок - 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.

Хроматические цвета - цвета, обладающие цветовым тоном, отличающим их

Чертеж общего вида - это чертеж, содержащий данные, определяющие конструкцию изделия, взаимодействие его частей, служащий для пояснения принципа работы изделия и разработки рабочей документации.

Шраффировка — это штриховка сеткой, или двойная штриховка.

Штрихи-меридианы - плавная линия, идущая вдоль образующих линий.

6.1. Задания для углубления и закрепления приобретенных знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры	ОПК- 4– 31	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем сущность метода проекций? 2. Какие требования предъявляются к проекционным изображениям? 3. Какое направление лучей света принято в ортогональных проекциях? 4. Что называется следами прямой линии и плоскости? 5. Какие многогранники называют правильными? (их названия и свойства) 6. Какие существуют стандартные аксонометрические проекции? 7. Какие прямые называют прямыми уровня и проецирующими прямыми?

зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– 32	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как формулируется теорема Эйлера? 2. Как располагаются в перспективе прямые частного положения? 3. Что называется разверткой поверхности? Какие поверхности являются развертываемыми? 4. Что такое ортогональная проекция точки.(Ее положение в трехмерном пространстве) 5. В чем особенность метода архитектора? 6. Какие есть способы построения перспективы? 7. Какая существует связь между контурами собственной и падающей тенью предмета?
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– 31	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способом замены плоскостей проекций определить действительную величину треугольника. 2. Построить пересечение двух пирамид. 3. Построить сечение призмы плоскостью, заданной пересекающимися прямыми. 4. Построить линию пересечения двух призм. 5. Построить развертку усеченного конуса. 6. Построить фронтальную проекцию икосаэдра. 7. Построить собственную тень балясины в ортогональной проекции.
	ПК-7– 32	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить пятиугольную пирамиду в прямоугольной изометрии и ее сечение плоскостью, заданной точками АВС, которые лежат на ребрах пирамиды. 2. Построить развертку пирамиды и точку К на одной из ее граней. 3. Построить арку в прямоугольной изометрии. 4. Построить линию пересечения двух пересекающихся полуцилиндров в прямоугольной диметрии. 5. Построить вазу в прямоугольной изометрии и построить тени. 6. Построить арку в перспективе методом архитектора. 7. Построить композицию в перспективе.

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции,	ОПК- 4– У1	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет начертательной геометрии. Геометрическое пространство и его элементы. 2. Геометрические преобразования. Развертка поверхностей. 3. Ортогональные проекции. Точка, линия и плоскость. 4. Геометрические преобразования при центральном и параллельном проецировании 5. Перспективная коллинеация. Теорема Дезарга 6. Образование поверхностей Многогранные поверхности
	ОПК- 4– У2	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаспар Монж и его открытия 2. Особенности обратной перспективы 3. Особенности прямоугольной изометрии 4. Особенности прямоугольной диметрии 5. Что такое ортогональная проекция точки. (Ее положение в трехмерном пространстве)? 6. Как строится фронтальная перспектива?

современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;		
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– У1	<p align="center">Перечень вопросов</p> 1. В чем особенность метода архитектора? 2. Какие есть способы построения перспективы? 3. Какие закономерности при построении перспективы с фронтальной и горизонтальной проекции? 4. Чертеж, выполненный от руки, в глазомерном масштабе 5. Как получается эффект перспективного сокращения? 6. Особенности разреза и сечения 7. Как строятся тени в перспективе?
	ПК-7– У2	<p align="center">Перечень вопросов</p> 1. Метод центрального проецирования. Дайте определение понятию 2. «перспектива». 3. Назовите элементы проецирующего аппарата. 4. Как задают элементы картины в центральном проецировании, при создании композиции? 5. Что называется линией горизонта?

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– В1	<p align="center">Практические задания</p> <p>Тема 1. Основные сведения о техническом рисунке <i>Практическое занятие</i> Прикладные геометрические построения, простейшие построения (практическое задание). Расположение изображения на листе. Приёмы построения изображения с соблюдением пропорций, точной передачи контура, деталей, текстуры. Техника выполнения чистовика. Приёмы проведения контурных линий, выполнения штриховки. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение прямой, проходящей через заданную точку и перпендикулярной или параллельной данной прямой.</p> <p>Тема 2. Виды перспектив <i>Практическое занятие</i> Перспективные масштабы. Масштабные точки. Основные понятия и определения. Масштаб широт. Масштаб высот. Масштаб глубин. Дробная дистанционная точка. Масштаб произвольного направления. Построение перспективного вида натюрморта по плану (линейный рисунок). <i>Практическое занятие</i> Метод «перспективной сетки» Использование дистанционных точек. Приемы построения перспективы. Построение перспективного изображения графической композиции, с помощью перспективной сетки. <i>Практическое занятие</i> Способ архитекторов (практическое задание). Перспектива многоугольника лежащего в предметной плоскости. Построение перспективы окружности, расположенной в предметной плоскости. Построение перспективы окружности, расположенной в вертикальной плоскости. Выбор размера и положения картины. Выбор положения точки зрения. Выбор положения линии горизонта.</p>

		<p align="center">Практические задания</p> <p>Тема 3. Ортогональные проекции <i>Практическое занятие</i></p> <p>Методы параллельного проецирования. Ортогональное проецирование. Декартова система координат. Преобразование двух- и трёхкартинного комплексного чертежа. Свойства ортогонального проецирования. Эпюр Монжа. Правила построения изображений объёмных тел в системе ортогональной (прямоугольной) проекции. Рисование проекций простых стереометрических форм с натуры и по представлению. Рисунки простых стереометрических форм в ортогональной проекции.</p>
<p>ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи</p>	ПК-7– В1	<p align="center">Практические задания</p> <p>Тема 4. Единая система конструкторской документации <i>Практическое занятие</i></p> <p>АксонOMETрические изображения. ГОСТ 2.317-69</p> <p>Тема 5. Аксонометрия <i>Практическое занятие</i></p> <p>Построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение аксонометрических проекций окружности. Построение фронтальной диметрической проекции сложной объёмной формы. Показатели искажения.</p>
	ПК-7– В2	<p align="center">Практические задания</p> <p>Тема 6. Теория теней <i>Практическое занятие</i></p> <p>Теоретические основы построения теней. Источники освещения. Способы построения теней. Общие сведения. Направление световых лучей. Тени основных геометрических фигур.</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
<p>ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое</p>	Знать	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики ОПК-4-31	Устный опрос
		особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-32	
	Уметь	проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные	Реферат

решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;		образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную цифровую культуру и способы проектной графики ОПК-4-У1		
		разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений ОПК-4-У2		
	Владеть	навыками подготовки выставочного проекта и доведения его до демонстрации на творческом мероприятии ОПК-4-В1	Практические задания	Вопросы к зачету с оценкой
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи ОПК-4-В2		
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Знать	требования к инженерно - технически проработанному проекту, с учетом нормативно-правовых актов ПК-7-31	Устный опрос	Вопросы к зачету с оценкой
		правила составления композиционных, цветографических, эргономических решений ПК-7-32		
	Уметь	создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца ПК-7-У1	Реферат	Вопросы к зачету с оценкой
выдвигать и разрабатывать концептуальные, экспериментальные и инновационные идеи ПК-7-У2				
	Владеть	концептуальным и творческим подходами к	Практические задания	Вопросы к зачету с оценкой

	решению дизайнерской задачи ПК-7-В1		
	навыками правильного выполнения и оформления проектных рисунков, поисковых эскизов и клаузур ПК-7-В2		

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

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Критерии оценивания результатов обучения			
			2	3	4	5
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	Знать	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики ОПК-4-31	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-32				
	Уметь	проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную цифровую культуру и способы проектной графики ОПК-4-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
Владеть	разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений ОПК-4-У2					
		навыками подготовки	Не умеет	Частично	Умеет	Свободно

		выставочного проекта и доведения его до демонстрации на творческом мероприятии ОПК-4-В1		умеет		умеет
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи ОПК-4-В2				
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Знать	требования к инженерно - технически проработанному проекту, с учетом нормативно-правовых актов ПК-7-31	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		правила составления композиционных, цветографических, эргономических решений ПК-7-32				
	Уметь	создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца ПК-7-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
		выдвигать и разрабатывать концептуальные, экспериментальные и инновационные идеи ПК-7-У2				
	Владеть	концептуальным и творческим подходами к решению дизайнерской задачи ПК-7-В1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
		навыками правильного выполнения и оформления проектных рисунков, поисковых эскизов и клаузур ПК-7-В2				

7.1. ФОС для проведения текущего контроля.

7.1.1. Задания для оценки знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные	ОПК- 4 – 31	Вопросы для устного опроса 1. Каковы правила штриховки в техническом рисунке, с целью выявления объема предмета? 2. Как располагают выносные и размерные линии при нанесении размеров на аксонометрических проекциях? 3. Типы линий применяемые в черчении. Размеры чертежного шрифта

образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;		4. установленные ГОСТом 2.304-81. 5. Основные форматы установленные ГОСТом 2.301-68. Размеры форматов. 6. Методы проецирования. Сущность каждого из методов.
	ОПК- 4– 32	Вопросы для устного опроса 1. Построение рисунков простых геометрических тел 2. Условности, упрощения и особенности в техническом рисунке 3. Способы передачи светотени на техническом рисунке 4. Смешанный способ оттенения детали сложной формы 5. Этапы рисования детали с натуры
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– 31	Вопросы для устного опроса 1. Различные системы координат. 2. Деление отрезков на равные части. 3. Деление углов на равные части. 4. Теорема Морли. 5. Ортогональное проецирование. Эпюр Монжа. 6. Базовые плоскости. Как по отношению к плоскости проекций направлены проецирующие лучи при прямоугольном проецировании? 7. Различие между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями.
	ПК-7– 32	Вопросы для устного опроса 1. Освоив приемы выполнения технического рисования и способы передачи светотени на поверхностях деталей 2. Порядок графического выполнения задания 3. Метод изображения пространственных предметов на плоскости (рисунке), которые соответствуют зрительному восприятию 4. Правила перспективы как основа изобразительной грамоты

Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и правильно
Хорошо	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданных вопросов, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно обосновать свои суждения и привести примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на вопросы, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

7.1.2. Задания для оценки умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
-------------------------	-------------------------	---------

ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– У1	Темы рефератов 1. Технический рисунок как средство выражения мысли графическим языком 2. Сущность метода аксонометрического проецирования 3. Начальные упражнения по техническому рисованию, к построению плоскостных изображений простых геометрических фигур и сложных форм от руки на глаз.
	ОПК- 4– У2	Темы рефератов 1. Изобразительная графическая грамота и культура в работе различных направлений дизайнерской деятельности 2. Приемы и способы технического рисования 3. Техническое рисование и технический рисунок 4. Структурные виды аксонометрических проекций
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– У1	Темы рефератов 1. Прямоугольная изометрическая проекция 2. Прямоугольная диметрическая проекция 3. Косоугольная фронтально-диметрическая проекция 4. Направление линий штриховки в аксонометрии
	ПК-7– У2	Темы рефератов 1. Построение рисунков отдельных плоских фигур: квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружности 3. Техники зарисовки плоских фигур, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций

Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом, реферат по обсуждаемому вопросу)

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
Хорошо	обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся освоил

	<p>проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
Неудовлетворительно	<p>обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

7.1.3. Задания для оценки владений, навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– В1	<p align="center">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды проектных изображений. 2. Эскиз в дизайнерском проектировании. 3. Особенности восприятия проектных изображений и объектов действительности. 4. Ортогональные проекции в дизайн-проектировании.
	ОПК- 4– В2	<p align="center">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксонометрические проекции в дизайнерском проектировании. 2. Фронтальная перспектива интерьера. 3. Угловая перспектива интерьера. 4. Развертки интерьера. 5. Планы интерьера.
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– В1	<p align="center">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антураж и стаффажи в проектной графике. 2. Кривые. Виды, способы построения. 3. Передача стиливых особенностей проекта средствами графики. 4. Особенности передачи цвето-фактурных характеристик изображаемых предметов в дизайнерском рисовании.
	ПК-7– В2	<p align="center">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передача стиливых особенностей проекта средствами графики. 2. Особенности передачи цвето-фактурных характеристик изображаемых предметов в дизайнерском рисовании.

Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

7.2.ФОС для проведения промежуточной аттестации.

7.2.1. Задания для оценки знаний к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– 31	Перечень вопросов 1. Каковы правила штриховки в техническом рисунке, с целью выявления объема предмета? 2. Как располагают выносные и размерные линии при нанесении размеров на аксонометрических проекциях?
	ОПК- 4– 32	Перечень вопросов 1. Типы линий применяемые в черчении. Размеры чертежного шрифта установленные ГОСТом 2.304-81. 2. Основные форматы установленные ГОСТом 2.301-68. Размеры форматов.
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные	ПК-7– 31	Перечень вопросов 1. Методы проецирования. Сущность каждого из методов. 2. Различные системы координат. 3. Деление отрезков на равные части. 4. Деление углов на равные части.
	ПК-7– 32	Перечень вопросов 1. Теорема Морли. 2. Ортогональное проецирование. Эпюр Монжа. 3. Базовые плоскости. Как по отношению к плоскости проекций направлены проецирующие лучи при прямоугольном проецировании? 4. Различие между прямоугольными и косоугольными

на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи		аксонометрическими проекциями.
--	--	--------------------------------

7.2.2.Задания для оценки умений к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– У1	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие аксонометрические проекции Вам известны? 2. Метод центрального проецирования. Дайте определение понятию «перспектива». 3. Назовите элементы проецирующего аппарата.
	ОПК- 4– У2	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как задают элементы картины в центральном проецировании, при создании композиции? 2. Что называется линией горизонта? 3. Перспективные масштабы: масштаб глубины, масштаб ширины, масштаб высоты.
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– У1	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ перспективной сетки. 2. Способ архитектора. 3. Построение теней при искусственном освещении.
	ПК-7– У2	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение теней при солнечном освещении. 2. Способы построения окружностей в аксонометрии. 3. Способы построения теней. 4. Цель и задачи проектной графики.

7.2.3. Задания для оценки владений, навыков к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
--------------------------------	--------------------------------	----------------

ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики;	ОПК- 4– В1	Перечень вопросов 1. Виды проектных изображений. 2. Эскиз в дизайнерском проектировании. 3. Особенности восприятия проектных изображений и объектов действительности.
	ОПК- 4– В2	Перечень вопросов 1. Ортогональные проекции в дизайн-проектировании. 2. Аксонометрические проекции в дизайнерском проектировании. 3. Фронтальная перспектива интерьера.
ПК-7 Способен составлять подробную спецификацию требований к проекту, с учетом нормативно-правовых актов; создавать оригинальные технологически грамотные конкурентноспособные разработки на уровне промышленного образца, основанные на концептуальном и творческом подходе к решению дизайнерской задачи	ПК-7– В1	Перечень вопросов 1. Угловая перспектива интерьера. 2. Развертки интерьера. 3. Планы интерьера.
	ПК-7– В2	Перечень вопросов 1. Антураж и стаффажи в проектной графике. 2. Кривые. Виды, способы построения. 3. Передача стилизованных особенностей проекта средствами графики. Особенности передачи цвето-фактурных характеристик изображаемых предметов в дизайнерском рисовании.

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической	Хорошо/зачтено

	последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

8.1. Основная учебная литература:

1. Бикташева Н.Р. Технический рисунок. Учебно-методич. пособие. – СПб.: Лань; Планета музыки, 2018.

8.1. Дополнительная учебная литература:

1. Ростовцев, Н.Н. Техническое рисование: пособие для студентов художников графического факультета / Н.Н. Ростовцев, С.А. Соловьев. - М. : Просвещение, 2019. – 160 с.

2. Бриллинг, Н.С. Черчение: учебное пособие для спец. сред. учебных заведений / Н.С. Бриллинг. - М. : Стройиздат, 2019. - 430 с.

3. Короев, Ю.И. Строительное черчение и рисование: учебник для строительных специальностей вузов / Ю.И. Короев. – М. : Высшая школа, 2015.– 288 с.

4. Георгиевский, О.В. Техническое рисование и художественно-графическое оформление чертежей / О.В. Георгиевский, Л.В. Смирнова. - М. : Астрель: Профиздат, 2007. – 64 с.

5. Макарова М.Н. Перспектива: учебник для вузов. – М.: Академический проект, 2009.

6. Степанова А.П., Корж М.С. Перспектива: учебно-методич. пособие для вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.

7. Жабинский В.И., Винтова А.В. Рисунок: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

http://window.edu.ru	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
https://openedu.ru	«Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)
http://www.iprbookshop.ru/36875.html	Макарова М.Н. Техническая графика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие
http://www.iprbookshop.ru/30789.html	Плешивцев А.А. Технический рисунок и основы композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов
http://rucont.ru/	Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
http://www.book.ru/	Электронная библиотека BOOK.ru

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без

уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

10.1. Работа на лекции.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных философских проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

10.2. Работа с конспектом лекций.

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

10.3. Выполнение практических работ.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объем работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.

5. Содержание реферата:

- *Титульный лист.*
- *Содержание.*
- *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

10.5. Разработка электронной презентации.

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучающиеся представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- план презентации (5-6 пунктов -это максимум);
- основная часть (не более 10 слайдов);
- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;
- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;

- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;

- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;

- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;

- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

-списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

10.6. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие

условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. https://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. https://www.rsl.ru - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. https://link.springer.com - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа) 5. https://zbmath.org - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций,

проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений

<p>№ 604 Кабинет академического рисунка Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол учителя- кресло для учителя- учебно-наглядные пособия- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий- мольберты- комплект гипсовых моделей геометрических тел- комплект гипсовых моделей для натюрморта- комплект гипсовых моделей головы- кульман
<p>№ 507 Кабинет рисунка и живописи Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол преподавателя- кресло для преподавателя- комплекты учебной мебели- учебно-наглядные пособия- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий- мольберты- кульман
<p>№ 404, 511 Помещения для самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none">- комплекты учебной мебели- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016), Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛ/2020 от 31 октября 2019 года).</p>
<p>№ 404 Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <ul style="list-style-type: none">- комплекты учебной мебели;- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему. <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),</p>

Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),
Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),
Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛ/2020 от 31 октября 2019 года).

№ 401

Актальный зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий

- специализированные кресла для актовых залов
- сцена
- трибуна
- экран
- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- компьютер
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).

№ 515, 611

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

- стеллажи
- учебное оборудование

Разработчик:

Заведующий кафедрой дизайна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры

Быковская А.А.