

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 02.11.2022 16:07:41

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы перспективы

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Дизайн среды

2022 г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)

Дисциплина «Основы перспективы» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Перспективные масштабы.

Тема 2. Перспектива плоских фигур, геометрических тел.

Тема 3. Фронтальная перспектива интерьера.

Тема 4. Построение угловой перспективы интерьера.

Тема 5. Построение перспективы способом архитекторов.

Тема 6. Построение отражений.

Тема 7. Построение теней в перспективе.

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Теоретические занятия

Тема 1. Перспективные масштабы.

Общие понятия о перспективных масштабах. Масштаб глубин - масштаб, построенный на прямой, перпендикулярной к плоскости картины. Масштаб широт - масштаб, построенный на прямой, параллельной основанию картины. Масштаб высот - масштаб, построенный на прямой, перпендикулярной к предметной плоскости. Практическое применение перспективной масштабной шкалы.

Тема 2. Перспектива плоских фигур, геометрических тел.

Построение геометрических фигур, расположенных в предметной плоскости, в вертикальной плоскости перпендикулярной картине и вертикальной плоскости произвольного направления. Способы построения. Перспективные изображения многогранников (призм, пирамид) и тел вращения (цилиндров, конусов).

Тема 3. Фронтальная перспектива интерьера.

Теоретическая основа выполнения изображений объектов способами: перспективной сетки, совмещенной предметной плоскости, малой и большой картин. Теоретическая основа выполнения перспективных изображений способом архитекторов.

Тема 4. Построение угловой перспективы интерьера.

Построение в перспективе углов, произвольно расположенных в горизонтальной плоскости, угла наклона прямой особого положения к предметной плоскости, угла наклона прямой общего положения к предметной плоскости, углов наклона восходящей и нисходящей плоскостей к предметной плоскости.

Тема 5. Построение перспективы способом архитекторов.

Построение в перспективе архитектурного объекта. Способ архитекторов, способ сетки.

Тема 6. Построение отражений.

Общие сведения о перспективе отражений в плоском зеркале. Отражения в зеркальной поверхности воды. Примеры построения перспективных отражений в зеркальной плоскости, различным образом расположенной в предметном пространстве.

Тема 7. Построение теней в перспективе.

Теоретическая основа построения теней. Тени в ортогональных проекциях. Общие положения о явлениях освещения предметов и образования теней. Понятие о построении в ортогональных проекциях тени точки, прямой, окружности, простейших геометрических тел. Перспектива тени при искусственном освещении объекта. Перспектива тени при естественном освещении объекта. Различные случаи положения солнца относительно зрителя.

Практические занятия

Тема 1. Перспективные масштабы.

Композиция перспективы. Масштабы глубины, ширины, высоты. Деление отрезка прямой на равные и пропорциональные части.

Задание: выполнить рисунок геометрического орнамента.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 2. Перспектива плоских фигур, геометрических тел.

Перспектива окружности. Перспектива гранных и круглых тел. Некоторые практические построения перспективных изображений.

Задание: выполнить натюрморт из гипсовых геометрических тел с небольшим предметом.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 3. Фронтальная перспектива интерьера.

Построение фронтальной перспективы интерьера. Выбор точки зрения и параметры углов. Композиция перспективы. Метод сетки при построении фронтальной перспективы.

Задание: выполнить натюрморт в интерьере с фронтальной перспективой.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 4. Построение угловой перспективы интерьера.

Методы построения угловой перспективы интерьера. Метод сетки при построении угловой перспективы.

Задание: выполнить натюрморт в интерьере с угловой перспективой.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 5. Построение перспективы способом архитекторов.

Построение перспективы архитектурного объекта способом архитекторов.

Задание: построить перспективу здания способом архитекторов с одной точкой схода.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 6. Построение отражений.

Построение отражений в горизонтальных отражающих плоскостях. Построение отражений в вертикальных отражающих плоскостях.

Задание: построить в перспективе отражения в воде построений, стоящих на склоне холма в отделении от берега.

Материал: карандаш, уголь.

Тема 7. Построение теней в перспективе.

Построение теней от предметов при искусственном освещении. Построение теней от предметов при солнечном освещении. Тени прямых, плоских фигур. Построение теней в интерьере.

Задание: построить перспективу интерьера комнаты с искусственным источником света и его вторичной проекцией на плоскости стола.

Материал: карандаш, уголь.

5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

Вопросы для самоконтроля

1. Линейное очертание предмета.
2. Наглядное изображение объекта.
3. Алгоритм.
4. Понятие асимметрии.
5. Характерная точка пересечения линий.

6. Что такое главный вид.
7. Геометрический образ.
8. Горизонталь.
9. Каркас.
10. Комплексный чертеж.
11. Что такое координаты.
12. Линия ската.
13. Натуральный масштаб.
14. Определение нормаль.
15. Ортогональность.
16. Очерк поверхности.
17. Плоскость общего положения.
18. Плоскость частного положения.
19. Проецирование.
20. Проецирование ортогональное.
21. Проецирование параллельное.
22. Проецирование центральное.
23. Прямые уровня.
24. Прямые частного положения.
25. Технический рисунок.
26. Соосность.
27. Эпюр.
28. Эскиз.
29. Фронталь.
30. Чертеж.
31. Определение перспективы.
32. Композиция перспективы.
33. Перспектива геометрических тел.
34. Перспектива углов.
35. Перспектива прямых.
36. Перспектива круглых тел.
37. Построение теней.
38. Фронтальная перспектива.
39. Угловая перспектива.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-2 - способность обеспечивать разработку авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта;

ПК-3 - способность обеспечивать разработку концептуального проекта ландшафтной организации территории.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ПК-2). Владеет правилами и способами построения чертежа; навыками изображения предметов, окружающей среды; линейно-конструктивным построением объектов;	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-1 (ПК-2) основы перспективы и теорию теней; основы построения геометрических предметов; способы линейного построения объектов; конструкцию светотени РО-2 ИД-1 (ПК-2) профессиональную методику выполнения графической работы
	<i>умеет</i> РО-3 ИД-1 (ПК-2) воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях; использовать теоретические положения перспективного рисунка в профессиональной практике
ИД-2 (ПК-2). Обладает навыками выполнения перспективных видов авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-2 (ПК-2) принципы применения законов перспективы при визуализации авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта
	<i>умеет</i> РО-2 ИД-2 (ПК-2) выполнять линейные построения предметов, интерьера, улицы; применять законы перспективы при выполнении авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта
ИД-1 (ПК-3). Пользуется правилами и способами построения чертежа; навыками изображения предметов, окружающей среды; линейно-конструктивным построением объектов	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-1 (ПК-3) основы перспективы и теорию теней; основы построения геометрических предметов; способы линейного построения объектов в ландшафте; конструкцию светотени; профессиональную методику выполнения графической работы

	<p><i>умеет</i></p> <p>РО-2 ИД-1 (ПК-3) воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях; использовать теоретические положения перспективного рисунка в профессиональной практике; выполнять линейные построения предметов, улицы, ландшафта</p>
<p>ИД-2 (ПК-3). Владеет навыками выполнения перспективных видов концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>	<p><i>знает</i></p>
	<p>РО-1 ИД-2 (ПК-3) принципы применения законов перспективы при визуализации концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>
	<p><i>умеет</i></p> <p>РО-2 ИД-2 (ПК-3) применять законы перспективы при выполнении концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>

6.2 Перечень оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения обучающимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Проверка практических заданий на темы:

1. Перспективные масштабы.
2. Перспектива плоских фигур, геометрических тел.
3. Фронтальная перспектива интерьера.
4. Построение угловой перспективы интерьера.
5. Построение перспективы способом архитекторов.
6. Построение отражений.
7. Построение теней в перспективе.

Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Список экзаменационных вопросов

1. Геометрические основы перспективы.
2. Основные понятия и определения.
3. Аппарат центрального проецирования.
4. Перспективное изображение точки и прямой линии.
5. Перспектива прямых, перпендикулярных картинной и параллельных предметной плоскости.
6. Перспективное изображение прямых, перпендикулярных предметной и параллельных картинной плоскостям.
7. Перспектива прямых, параллельных предметной и картинной плоскостям.
8. Перспектива прямых общего положения.
9. Перспектива углов.
10. Выбор точки зрения при построении перспективного изображения.
11. Композиция перспективы.
12. Метрические операции в перспективе.
13. Масштабы глубины, ширины, высоты.
14. Перспективный делительный масштаб для прямых, расположенных в случайном повороте к картине.
15. Деление отрезка прямой на равные и пропорциональные части.
16. Перспектива плоских фигур.
17. Перспектива окружности.
18. Перспектива гранных и круглых тел.
19. Некоторые практические построения перспективных изображений.
20. Построение фронтальной перспективы интерьера.

21. Выбор точки зрения и параметры углов.
22. Композиция перспективы.
23. Метод сетки при построении фронтальной перспективы.
24. Методы построения угловой перспективы интерьера.
25. Метод сетки при построении угловой перспективы.
26. Построение перспективы способом архитекторов.
27. Построение теней от предметов при искусственном освещении.
28. Построение теней от предметов при солнечном освещении.
29. Тени прямых, плоских фигур.
30. Построение теней в интерьере.
31. Построение отражений в горизонтальных отражающих плоскостях.
32. Построение отражений в вертикальных отражающих плоскостях.

Перечень оценочных средств во взаимосвязи с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>ИД-1 (ПК-2). Владеет правилами и способами построения чертежа; навыками изображения предметов, окружающей среды; линейно-конструктивным построением объектов;</p>	<p>РО-1 ИД-1 (ПК-2) основы перспективы и теорию теней; основы построения геометрических предметов; способы линейного построения объектов; конструкцию светотени РО-2 ИД-1 (ПК-2) профессиональную методику выполнения графической работы</p>	<p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрические основы перспективы. 2. Основные понятия и определения. 3. Аппарат центрального проецирования. 4. Перспективное изображение точки и прямой линии. 5. Перспектива прямых, перпендикулярных картинной и параллельных предметной плоскости. 6. Перспективное изображение прямых, перпендикулярных предметной и параллельных картинной плоскостям.
	<p>РО-3 ИД-1 (ПК-2) воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях; использовать теоретические положения перспективного рисунка в профессиональной практике</p>	<p>Тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дайте определение линии горизонта.</i> (Линия горизонта образуется от пересечения воображаемой горизонтальной плоскости, проходящей на уровне глаз. Линию горизонта хорошо видно в действительности, когда стоишь в поле, смотришь вдаль – туда, где небо якобы сходится с землей, образуя линию). 2. <i>Какие виды линейной перспективы вы знаете?</i> В свою очередь линейная перспектива бывает фронтальная и угловая. Угловая перспектива - это когда предмет к нам расположен под углом, а фронтальная – предмет расположен одной из сторон прямо по отношению к рисующему человеку). 3. Любой предмет определяется тремя измерениями. Какими? Выбрать лишнее. А) длиной;

		<p>Б) высотой; В) шириной; Г) толщиной. 4. Что мы понимаем под термином «конструкция»? А) строение; Б) построение; В) план; Г) пространство; Д) линейный абрис 5. В линейной перспективе условно считается, что зритель смотрит: А) Двумя глазами Б) Одним глазом</p>
<p>ИД-2 (ПК-2). Обладает навыками выполнения перспективных видов авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта</p>	<p>РО-1 ИД-2 (ПК-2) принципы применения законов перспективы при визуализации авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта</p>	<p>Список вопросов: 1. Перспектива прямых, параллельных предметной и картинной плоскостям. 2. Перспектива прямых общего положения. 3. Перспектива углов. 4. Выбор точки зрения при построении перспективного изображения. 5. Композиция перспективы. 6. Метрические операции в перспективе.</p>
	<p>РО-2 ИД-2 (ПК-2) выполнять линейные построения предметов, интерьера, улицы; применять законы перспективы при выполнении авторского концептуального архитектурно-дизайнерского проекта</p>	<p>Тест: 1. Что такое «линия горизонта»? А) линия, проходящая на уровне глаз смотрящего Б) на открытом пространстве граница между небом и видимой частью воды или почвы 2. Основная закономерность перспективы – это...? А) увеличение предметов по мере удаления. Б) уменьшение предметов по мере удаления. В) увеличение предметов по мере приближения. Г) изменение объёма и цвета предметов. 3. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из списка. «И любой предмет, какой бы то ни было формы, можно разложить на сумму основных _____ фигур – прямоугольников, треугольников, кругов и овалов» А) физических Б) геометрических В) небольших 4. Способ, применяемый в перспективе для построения архитектурного объекта по плану и фасаду: А). Способ сетки; Б). Способ опущенного плана; В). Способ архитекторов. 5. Положение картинной плоскости относительно заданного плана: А). Параллельно плану; Б). Перпендикулярно плану; В). Под углом.</p>

<p>ИД-1 (ПК-3). Пользуется правилами и способами построения чертежа; навыками изображения предметов, окружающей среды; линейно-конструктивным построением объектов</p>	<p>РО-1 ИД-1 (ПК-3) основы перспективы и теорию теней; основы построения геометрических предметов; способы линейного построения объектов в ландшафте; конструкцию светотени; профессиональную методику выполнения графической работы</p>	<p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масштабы глубины, ширины, высоты. 2. Перспективный делительный масштаб для прямых, расположенных в случайном повороте к картине. 3. Деление отрезка прямой на равные и пропорциональные части. 4. Перспектива плоских фигур. 5. Перспектива окружности. 6. Перспектива гранных и круглых тел. 7. Некоторые практические построения перспективных изображений. 8. Построение фронтальной перспективы интерьера. 9. Выбор точки зрения и параметры углов. 10. Композиция перспективы.
	<p>РО-2 ИД-1 (ПК-3) воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях) и изображать ее в изометрических и свободных проекциях; использовать теоретические положения перспективного рисунка в профессиональной практике; выполнять линейные построения предметов, улицы, ландшафта</p>	<p>Тест:</p> <p>1. Оптимальный угол зрения: А). 28 – 30; Б). 30 – 40; В). 40 - 60.</p> <p>2. Сущность способа архитекторов заключается в: А). Построении перспективных точек и линий, взятых с плана и с фасада; Б). Построении перспективы сетки, состоящей из квадратов.</p> <p>3. Метод архитекторов применяется: А). Для построения интерьера; Б). Перспективы предметов; В). Перспективы экстерьеров.</p> <p>4. Предельная точка схода лучей находится на: А). Линии горизонта; Б). На основании картины; В). Выше линии горизонта.</p> <p>5. Виды изображения перспективы комнаты: А). Фронтальная; Б). Профильная; В). Угловая.</p>
<p>ИД-2 (ПК-3). Владеет навыками выполнения перспективных видов концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>	<p>РО-1 ИД-2 (ПК-3) принципы применения законов перспективы при визуализации концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>	<p>Список вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод сетки при построении фронтальной перспективы. 2. Методы построения угловой перспективы интерьера. 3. Метод сетки при построении угловой перспективы. 4. Построение перспективы способом архитекторов. 5. Построение теней от предметов при искусственном освещении. 6. Построение теней от предметов при солнечном освещении.

		<p>7. Тени прямых, плоских фигур. 8. Построение теней в интерьере. 9. Построение отражений в горизонтальных отражающих плоскостях. 10. Построение отражений в вертикальных отражающих плоскостях.</p>
	<p>РО-2 ИД-2 (ПК-3) применять законы перспективы при выполнении концептуального проекта ландшафтной организации территории</p>	<p>Тест: 1. Интерьер – это замкнутое пространство: А). Внутри здания; Б). Снаружи здания. 2. Очертание окружности в перспективе: А). Эллипс; Б). Окружность. 3. При фронтальной перспективе интерьера, на плане, картинная плоскость проходит: А). Через ближнюю к зрителю стену; Б). Через дальнюю стену. В). Через боковую стену. 4. Для определения масштаба глубин используют: А). Предельную точку F; Б). Главную точку картины P; В). Дистанционные точки D1 и D2. 5. Для определения высотных точек используют: А). Основание картинной плоскости; Б). Линию горизонта; В). Боковую стену.</p>

6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен. Критерии выставления оценок

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

• невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

• не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

• невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Иванцовская, Н. Г. Перспектива. Теория и виртуальная реальность: учебное пособие / Н. Г. Иванцовская. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет,

2010. — 197 с. — ISBN 978-5-7782-1328-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44820.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шевцов, А. И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории: учебное пособие / А. И. Шевцов. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26535.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная:

1. Лукина, И.К. Архитектурная графика и основы композиции / И.К. Лукина. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. – 93 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142461> – ISBN 978-5-7994-0277-8. – Текст : электронный.

2. Начертательная геометрия: практикум: [16+] / сост. А.А. Лямина, Ю.А. Владыкина, С.С. Врублевская, Л.С. Дрей и др. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 134 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483748> – Библиогр.: с. 87. – Текст : электронный.

3. Юрков, В. Ю. Технический рисунок и начертательная геометрия: учебное пособие / В. Ю. Юрков. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 129 с. — ISBN 978-5-93252-348-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75026.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. www.iprbookshop.ru - электронная библиотечная система IPR BOOKS

9. Лицензионное программное обеспечение

- MS Windows 10 Pro

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

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- специальные помещения для проведения практических занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.