

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

21 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК И НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль) образовательной программы – Графический дизайн

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 1,2

Экзамен 1 сем

Зачет 2 сем

Общая трудоемкость дисциплины 180.0 (академ. час), 5.00 (з.е)

Составитель Е.А. Гаврилюк, доцент, канд. пед. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра дизайна

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.20 № 1015

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дизайна

12.03.2024 г. , протокол № 7

Заведующий кафедрой Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

21 июня 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

освоение теоретических основ построения пространственных форм на плоскости; формирование способности к восприятию, анализу, обобщению графической информации, необходимой для выполнения и чтения обратимых чертежей; развитие пространственного мышления

Задачи дисциплины:

- * освоение методов изображения пространственных объектов на плоскости;
- * освоение приемов анализа конструктивных особенностей формы объектов;
- * освоение методов графического решения пространственных задач с помощью изображений;
- * освоение техники выполнения наглядных изображений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс принадлежит к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Для его освоения необходимы знания основ черчения и геометрии, полученные в системе среднего общего или среднего профессионального образования. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Академический рисунок», «Пропедевтика», «Основы производственного мастерства», «Рисунок для профессиональной деятельности», «Макетирование и пластическое моделирование».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК2. Способность создавать концепцию объектов визуальной информации и коммуникации посредством владения рисунком и живописью, с обоснованием художественного замысла, композиционного решения и выбора техники исполнения	ИД-1ПК-2. Знает: художественные техники, методы и приемы проектной графики, приемы компьютерного моделирования и визуализации. ИД-2ПК-2. Умеет: использовать средства и приемы композиции, стилизации, типографики и иные способы проектно-художественного моделирования объектов графического дизайна ИД-3ПК-2. Владеет: навыками создавать и прорабатывать художественные и технические эскизы от руки и с использованием графических редакторов; самостоятельно выполнять дизайн-проект

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.00 зачетных единицы, 180.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Проецирование точки, прямой и плоскости	1	6		14								5	Опрос, тестирование, проверка выполнения заданий в рабочей тетради. Контрольная работа
2	Способы преобразования комплексного чертежа	1	2		4								4	Проверка выполнения заданий в рабочей тетради. Защита расчетно-графической работы (РГР)
3	Многогранные и кривые поверхности. Техническое рисование	1	10		16								10.8	Тестирование, проверка выполнения заданий в рабочей тетради. Защита расчетно-графических работ (РГР)
4	Индивидуальные занятия	1							0.2					
5	Экзамен	1									0.3	35.7		
6	Общие понятия о перспективе. Перспектива точки и прямой линии и плоской	2	14		26								12	Тестирование, проверка выполнения заданий в рабочей тетради.

	фигуры. Методы построения перспективы пространственных объектов.												Контрольная работа. Защита расчетно-графических работ (РГР)
7	Основы теории теней.	2	4		8							7.6	Тестирование, проверка выполнения заданий в рабочей тетради. Защита расчетно-графических работ (РГР)
8	Индивидуальные занятия	2						0.2					
9	Зачет	2							0.2				
	Итого			36.0	68.0	0.0	0.4	0.2	0.3	35.7	39.4		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Проецирование точки, прямой и плоскости	Общие сведения об объеме и содержании читаемого курса. Рекомендуемая литература. Краткая историческая справка. Методы проецирования: центральное, параллельное. Основные свойства. Сущность метода аксонометрического проецирования. Виды аксонометрии. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование прямой линии общего положения. Частные положения прямой линии относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых линий в пространстве. Способы задания плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости и двух плоскостей. Пересечение прямой линии и плоскости. Взаимное пересечение плоскостей. Параллельность прямой и плоскости и плоскостей.
2	Способы преобразования комплексного чертежа	Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Вращение вокруг проецирующей оси. Способ плоскопараллельного перемещения. Алгоритмы решения позиционных и метрических задач с применением методов преобразование чертежа.
3	Многогранные и кривые поверхности. Техническое рисование	Построение проекций многогранников. Технический рисунок. Последовательность выполнения технического рисунка

		<p>геометрического тела. Способы передачи светотени на техническом рисунке. Пересечение многогранника плоскостью и прямой линией. Развертки многогранников.</p> <p>Классификация. Поверхности вращения. Пересечение поверхности вращения плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Особые случаи пересечения. Развертки кривых поверхностей.</p>
4	<p>Общие понятия о перспективе. Перспектива точки и прямой линии и плоской фигуры. Методы построения перспективы пространственных объектов</p>	<p>Общие понятия о перспективе. Линейная перспектива. Основные элементы перспективных проекций. Перспектива точки. Перспектива прямой общего положения. Перспектива прямой частного положения. Предельная точка прямой. Перспектива параллельных прямых. Точка схода</p> <p>Построение перспективы точек, расположенных в предметной плоскости. Построение перспективы прямых, расположенных в предметной плоскости</p> <p>Построение перспективы фигур, расположенных в предметной плоскости: перспектива многоугольника; перспектива окружности.</p> <p>Масштаб широты, высоты и глубины. Определение длины отрезка, параллельного картинной плоскости. Определение длины вертикальных отрезков</p> <p>Выбор точки зрения и положения картинной плоскости. Радиальный метод (метод следа луча).</p> <p>Метод архитекторов. Метод опущенного плана. Метод сетки (перспектива планировки). Фронтальная перспектива интерьера.</p>
5	<p>Основы теории теней</p>	<p>Основные положения о свойствах света. Построение теней при естественном освещении. Тени от прямых. Тени от объемных фигур. Построение падающих теней от предметов при искусственном освещении</p>

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
<p>Методы проецирования. Проецирование точки</p>	<p>Основные правила выполнения графических работ. Проецирование точки. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>
<p>Проецирование прямой линии</p>	<p>Проецирование прямой. Аксонометрические проекции точки и прямой. Прямые общего положения. Взаимное положение точки и прямой. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>
<p>Взаимное положение двух прямых</p>	<p>Параллельные прямые. Пересекающиеся прямые. Скрещивающиеся прямые. Свойство прямого угла. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>

	рабочей тетради
Проецирование плоскости.	Способы задания плоскости на чертеже. Точка и линия на плоскости. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Взаимное положение прямой и плоскости	Параллельность прямой и плоскости. Пересечение прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Взаимное положение плоскостей	Параллельность и пересечение плоскостей. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Контрольная работа	Контроль усвоения материала раздела "Проецирование точки, прямой и плоскости"
Способ замены плоскостей проекций	Алгоритмы решения позиционных и метрических задач способом замены плоскостей проекций. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Способ вращения вокруг проецирующих прямых. Способ плоскопараллельного перемещения	Алгоритмы решения позиционных и метрических задач способом вращения вокруг проецирующих прямых и способом плоскопараллельного перемещения. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Многогранники	Точка и прямая на поверхности многогранника. Пересечение многогранника плоскостью и прямой линией. Определение истинной величины сечения. Технический рисунок многогранника. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Многогранники	Построение разверток многогранников Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Кривые поверхности	Точка и линия на поверхности вращения. Пересечение поверхности вращения плоскостью и прямой. Определение истинной величины сечения. Технический рисунок кривой поверхности. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Кривые поверхности	Взаимное пересечение поверхностей. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Кривые поверхности	Построение разверток криволинейных поверхностей. Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради
Общие понятия о перспективе. Перспектива точки и прямой	Построение перспективы точки на картине и на проецирующем аппарате; построение перспективы

линии	<p>прямых общего и частного положения на картине и на проецирующем аппарате; построение перспективы пучка параллельных прямых и определение точки схода.</p> <p>Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>
Перспектива точки, прямой линии и плоской фигуры, расположенных в предметной плоскости	<p>Построение перспективы точек, расположенных в предметной плоскости; построение перспективы прямых, расположенных в предметной плоскости разными методами; построение перспективы многоугольника, расположенного в предметной плоскости; построение перспективы окружности, расположенной в предметной плоскости.</p> <p>Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>
Перспективный масштаб. Методы построения перспективы.	<p>Определение длин отрезков частного положения; построение перспективы радиальным методом (метод следа луча); построение перспективы методом архитекторов; построение перспективы методом опущенного плана; построение перспективы методом сетки (перспектива планировки); построение фронтальной перспективы интерьера.</p> <p>Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>
Контрольная работа	«Построение перспективы архитектурно-пространственной формы»
Построение теней при естественном и искусственном освещении	<p>Построение теней при естественном освещении; построение собственных и падающих теней от предметов при искусственном освещении.</p> <p>Выполнение аудиторных заданий по теме занятия в рабочей тетради</p>

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Проецирование точки, прямой и плоскости	<p>Изучение теоретического материала.</p> <p>Выполнение заданий для самостоятельной работы в рабочей тетради.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p>Выполнение РГР</p>	5
2	Способы преобразования комплексного чертежа	<p>Изучение теоретического материала.</p> <p>Выполнение заданий для самостоятельной работы в рабочей тетради.</p> <p>Выполнение РГР</p>	4
3	Многогранные и кривые поверхности.	<p>Изучение теоретического материала.</p> <p>Выполнение заданий для</p>	10.8

	Техническое рисование	самостоятельной работы в рабочей тетради. Выполнение РГР	
4	Общие понятия о перспективе. Перспектива точки и прямой линии и плоской фигуры. Методы построения перспективы пространственных объектов.	Изучение теоретического материала. Выполнение заданий для самостоятельной работы в рабочей тетради. Подготовка к контрольной работе. Выполнение РГР	12
5	Основы теории теней.	Изучение теоретического материала. Выполнение заданий для самостоятельной работы в рабочей тетради. Выполнение РГР	7.6

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение студентов осуществляется на основе интеграции классических педагогических и графических информационно- компьютерных технологий, с применением электронных образовательных ресурсов, включающих в себя дидактические, методические и информационно- справочные материалы по дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Лекционный курс дисциплины строится на лекциях-визуализациях информационного, проблемного и смешанного типа.

Практические занятия проводятся как в традиционной форме, так и с использованием поисковых и индивидуальных графических заданий для закрепления теоретического материала. Значительную часть практических занятий составляет самостоятельная аудиторная работа по выполнению графических заданий в Практикуме

Внеаудиторная самостоятельная работа включает работу с учебной литературой, конспектирование и оформление записей по теоретическому курсу, завершение и оформление аудиторных графических заданий, подготовку к практическим занятиям (сбор и обработка материала по предварительно поставленной проблеме), выполнение РГР по темам курса.

При освоении дисциплины используются сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet- ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий с использованием интерактивных форм обучения: групповое обсуждение, дискуссия, разбор конкретных ситуаций, расчетно-графические работы.

Для стимулирования студента к самостоятельному приобретению знаний организована опережающая самостоятельная работа (изучение студентом нового учебного материала до его изучения в ходе аудиторных занятий).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие

процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по дисциплине «Технический рисунок и начертательная геометрия» для направления подготовки 54.03.01 «Дизайн».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в 1 семестре и зачета во 2-м семестре.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Свойства.
2. Точка в системе трех взаимно перпендикулярных плоскостей проекций.
3. Точка в октантах пространства.
4. Конкурирующие точки. Определение видимости.
5. Проецирование прямой общего положения. Следы прямой.
6. Прямые частного положения. Прямые уровня. Проецирующие прямые.
7. Взаимное положение точки и прямой (принадлежность точки прямой линии).
8. Взаимное положение двух прямых. Параллельные прямые. Пересекающиеся прямые.
9. Взаимное положение двух прямых. Скрещивающиеся прямые. Конкурирующие точки.
9. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего положения.
10. Плоскости частного положения. Проецирующие плоскости. Плоскости уровня.
11. Взаимное положение прямой и плоскости. Принадлежность точки и прямой плоскости. Параллельность прямой и плоскости. Пересечение прямой и плоскости (частные случаи пересечения). Пересечение прямой и плоскости (общий случай пересечения).
12. Взаимное положение двух плоскостей. Параллельность плоскостей. Пересечение плоскостей (частный случай и общий случай пересечения).
13. Способы преобразования комплексного чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения, способ плоскопараллельного перемещения.
14. Многогранные поверхности. Правильные многогранники.
15. Проецирование многогранника. Понятие очерка.
16. Точка и прямая на поверхности многогранника.
17. Пересечение многогранника плоскостью частного положения.
18. Пересечение многогранника плоскостью общего положения. (Решение задач без применения способов преобразования чертежа).
19. Пересечение многогранника прямой линией (частные и общий случай).
20. Кривые поверхности. Образование и задание поверхности на чертеже.
21. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Поверхности параллельного переноса.
22. Поверхности вращения. Пересечение поверхностей вращения плоскостью частного положения. Характерные точки.
23. Пересечение поверхностей вращения прямой линией (частные и общий случай).
24. Взаимное пересечение поверхностей. Пересечение двух многогранников. Пересечение двух поверхностей вращения. Пересечение многогранника и поверхности вращения.
25. Способы построения разверток многогранников.
26. Способы построения разверток кривых поверхностей.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Назвать элементы проецирующего аппарата перспективных проекций.
2. Что называется предельной точкой прямой, картинным следом прямой и точкой схода?
3. Какие прямые называются восходящими и какие нисходящими?
4. Как называется точка схода прямых, направленных к картине под углом 45 градусов?

5. В каких точках на картине сходятся перспективы следующих прямых: перпендикулярных картине, параллельных картине, идущих в плане в точку стояния, горизонтальных прямых?
6. Что называется линией горизонта?
7. Для чего применяют перспективные масштабы? Для чего применяют дробные дистанционные точки?
8. Каким способом выполняется деление горизонтальных отрезков на пропорциональные части? Как разделить на части отрезки параллельные картине?
9. Изобразите схему построения перспективы окружностей, лежащих в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Как разделить окружность на равные части в перспективе?
10. Чему равна величина оптимального угла зрения при построении перспективы и почему она ограничивается?
11. В чем состоит сущность способа архитекторов? Когда применяют способ архитекторов?
12. Изложите последовательность построения перспективы способом сетки?
13. Какие существуют ограничения величины угла зрения при построении перспективы интерьера?
14. Как строится перспектива поверхностей вращения?
15. Какие направления лучей света приняты в ортогональных проекциях? Как падает тень от прямой, параллельной плоскости, перпендикулярной плоскости проекций?
16. Изобразите схему построения тени от окружностей, параллельной и перпендикулярной плоскости проекций.
17. Изложите последовательность построения теней способом лучевых сечений.
18. Изложите последовательность построения теней конуса.
19. Изложите принцип построения собственных теней способом касательных конусов и цилиндров.
20. В чем заключается особенность построения теней способом обратных лучей? Как строятся тени по выносу?
21. Чем следует руководствоваться при свободном выборе направления световых лучей в аксонометрии? Что такое вторичная аксонометрическая проекция лучей света; на какой координатной плоскости целесообразно ее строить?
22. Какие способы построения теней наиболее часто применяются в аксонометрии?
23. Назовите правила построения теней в перспективе от прямых частного положения.
24. Последовательность построения теней на поверхностях вращения в перспективе.
25. Особенности построения падающих теней от предметов расположенных в интерьере?

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Шевцов, А. И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории : учебное пособие / А. И. Шевцов. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26535.html> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Серга, Г. В. Начертательная геометрия : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-2781-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212579> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Перспектива : учебное пособие по дисциплине «Технический рисунок» / составители А. И. Калугин, под редакцией Т. Т. Фомина. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 100 с. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26555.html> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206189> (дата обращения: 22.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Технический рисунок и начертательная геометрия [Электронный ресурс] : сб. учеб.-метод. материалов для направления подготовки 54.03.01 "Дизайн", направленность (профиль) образов. программы "Графический дизайн", "Дизайн среды", "Дизайн костюма", "Дизайн интерьера" и спец. 54.05.01 "Монументально- декоративное искусство (интерьеры)" / АмГУ, ФДиТ; сост.: Е. А. Гаврилюк, Л. А. Ковалева. - Благовещенск : Изд- во Амур. гос. ун- та, 2017. - 65 с. - Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/8404.pdf

6. Сборник заданий по курсу начертательной геометрии [Электронный ресурс] : практикум / АмГУ, ФДиТ; сост.: Е. А. Гаврилюк, Л. А. Ковалева, Е. Б. Коробий. - Благовещенск : Изд- во Амур. гос. ун- та, 2016. - 96 с. - http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7714.pdf

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
2	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
3	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/
4	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
5	http://www.iprbookshop.ru	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
6	http://e.lanbook.com/	Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
7	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от

		ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов
8	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	https://www.consultant.ru/	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	https://awdee.ru/	Сайт для графических дизайнеров на русском языке свободного доступа с обучающими текстовыми, аудио, видеоматериалами, инструментами и т.п.
4	http://www.dejurka.ru/	Дежурка– информационный портал свободного доступа, посвящённый веб- дизайну со статьями о создании сайтов, программах и уроках.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины используется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор, проекционный экран, персональный компьютер с выходом в интернет.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.