

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.15 «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль, специализация): **Технические средства агропромышленного комплекса**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.А. Кошелева
Согласовал	Зав. кафедрой «НГиГ»	А.М. Гурьев
	руководитель направленности (профиля) программы	С.Ф. Сороченко

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные методы сбора и анализа информации; аппарат и методы абстрактного мышления, анализа, синтеза	анализировать, обобщать и критически воспринимать информацию; оперировать абстрактными категориями	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	истоки современных научных гипотез и теорий, их развитие по мере накопления знаний; свойства и строение материи, законы ее движения	моделировать возникающие в практической деятельности ситуации заданной степени сложности; самостоятельно решать поставленные задачи; работать с литературой различной степени сложности	навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Детали машин и основы конструирования, Компьютерная графика, Конструирование транспортирующих устройств, Конструкторская практика, Конструкции технических средств агропромышленного комплекса, Конструкции транспортно-технологических средств, Конструкции энергетических установок технических средств агропромышленного комплекса, Проектирование технических средств агропромышленного комплекса, Системы автоматизированного проектирования технических средств агропромышленного комплекса, Устройство двигателей машин для агропромышленного комплекса, Устройство зерноуборочного комбайна, Устройство трактора и

	агрегатирование
--	-----------------

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 9 / 324

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	34	0	102	188	157

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
34	0	34	112	78

Лекционные занятия (34ч.)

1. Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.) [1,3,7,8,19] ЕСКД ГОСТ 2.301 – Форматы, ГОСТ 2.302 – Масштабы, ГОСТ 2.303 – Линии, ГОСТ 2.304 - Шрифты чертежные. Правила выполнения титульного листа. ЕСКД ГОСТ 2.307 - нанесение размеров на чертежах. Эскиз деревянной детали. ЕСКД ГОСТ 2.305, ГОСТ 2.306. Правила выполнения видов, простых и сложных разрезов.

2. Введение. Элементы самообразования и использования в практической

деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Основные законы ортогонального проецирования. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости {дерево решений} (6ч.)[17,18] Введение. Предмет инженерной графики. Методы проецирования. Параллельное и ортогональное проецирование. Свойства проецирования. Комплексный чертеж точки. Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение точек, прямых. Комплексный чертеж плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Взаимное положение точек и плоскости, прямой и плоскости, плоскостей.

3. Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Преобразование комплексного чертежа. Метрические задачи {дерево решений} (6ч.)[17,18] Способы преобразования комплексного чертежа: вращение вокруг проецирующей оси, замена плоскостей проекций. Метрические задачи: определение натуральных величин прямых, плоскостей, расстояний между геометрическими фигурами.

4. Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Аксонометрические проекции. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,17,18] Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия и диметрия.

5. Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей {лекция с разбором конкретных ситуаций} (12ч.)[4,5,17] Кривые линии. Поверхности. Образование, задание и изображение поверхностей. Определитель, каркас поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Алгоритм решения задач. Плоские сечения цилиндра, конуса и сферы. Взаимное пересечение поверхностей. Метод проецирующего образа. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. Решение типовых задач.

Практические занятия (34ч.)

1. Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Основные правила оформления чертежей {работа в малых группах} (2ч.)[3,7,8] ЕСКД ГОСТ 2.301 – Форматы, ГОСТ 2.302 – Масштабы, ГОСТ 2.303 – Линии, ГОСТ 2.304 – Шрифты чертежные. Правила выполнения титульного листа.

- 2. Комплексный чертеж точки {дискуссия} (2ч.)[17,18]** Решение типовых задач на определение положения точек в пространстве.
- 3. Комплексный чертеж прямой {дискуссия} (2ч.)[17,18]** Прямые общего и частного положения. Взаимное положение точек, прямых. Решение задач.
- 4. Нанесение размеров на чертежах {работа в малых группах} (2ч.)[2,9]** ЕСКД ГОСТ 2.307.
- 5. Комплексный чертеж плоскости {дискуссия} (2ч.)[17,18]** Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Решение задач.
- 6. Эскиз деревянной детали {дискуссия} (2ч.)[19]** Эскиз деревянной детали. Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307.
- 7. Способы преобразования комплексного чертежа {дискуссия} (2ч.)[17,18]** Способы преобразования комплексного чертежа: вращение вокруг проецирующей оси, замена плоскостей проекций. Решение задач.
- 8. Метрические задачи {дискуссия} (4ч.)[17,18]** Метрические задачи: определение натуральных величин прямых, плоскостей, расстояний между геометрическими фигурами. Решение задач.
- 9. Кривые линии. Поверхности {дискуссия} (4ч.)[4,18]** Кривые линии (окружность). Образование и способы задания поверхностей. Построение точек и линий на поверхности. Решение задач.
- 10. Проекционное черчение {работа в малых группах} (2ч.)[1,10,19]** Правила выполнения видов, простых и сложных разрезов. ЕСКД ГОСТ 2.305, ГОСТ 2.306
- 11. Пересечение поверхности с плоскостью {дискуссия} (4ч.)[4,17,18]** Пересечение поверхности с плоскостью. Алгоритм решения задач. Плоские сечения цилиндра, конуса и сферы. Решение задач.
- 12. Взаимное пересечение поверхностей {дискуссия} (6ч.)[5,17,18]** Взаимное пересечение поверхностей. Метод проецирующего образа. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. Решение задач.

Самостоятельная работа (112ч.)

- 1. Проработка теоретического материала(9ч.)[17,18]**
- 2. Подготовка к практическим занятиям(17ч.)[17]**
- 3. Расчетное задание(15ч.)[4,5,17,18]** Цель расчетного задания: развитие пространственного воображения, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей.
Структура и содержание:
 1. Метрические задачи. 1 лист, формат А2.
Определить натуральные величины: плоскости, расстояния от точки до плоскости, ребра и двугранного угла.
 2. Пересечение поверхностей плоскостью. 1 лист, формат А3.
Построить линию пересечения сферы, цилиндра (или конуса) с проецирующими плоскостями.
 3. Пересечение поверхностей. 2 листа, формат А3.

Построить линию пересечения поверхностей методом секущих плоскостей и методом концентрических сфер.

4. Выполнение индивидуального задания(26ч.)[19] Цель индивидуального домашнего задания: ознакомление с основными положениями стандартов ЕСКД и приобретение навыков чтения и выполнения следующих видов графических работ: эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей изделий.

Структура и содержание:

1. Титульный лист («Работа № 1»). 1 лист, формат А3. Лист "нанесение размеров" формат А3

2. Эскиз деревянной детали («Работа № 2»). 1 лист, формат А3.

3. Изометрия и диметрия деревянной детали («Работа № 2»). 1 лист, формат А3.

4. Черчение проекционное («Работа № 3»). 2 листа, формат А3.

По двум проекциям детали построить третью, сделать необходимые разрезы, выполнить диметрию, изометрию детали с 1/4 выреза.

5. Подготовка к экзамену(45ч.)[17,18]

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
0	0	34	38	40

Практические занятия (34ч.)

1. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Проекционное черчение {работа в малых группах} (10ч.)[1,10,19] Правила выполнения видов, простых и сложных разрезов, сечений. ЕСКД ГОСТ 2.305, ГОСТ 2.306

2. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Соединение деталей {работа в малых группах} (8ч.)[13,14,15,19] Соединение деталей. Резьбы – виды и основные параметры, изображение и обозначение на чертежах (ГОСТ - 2.311). Расчёт болтового, шпилечного соединений.

3. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых

знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Эскиз деталей типа «Вал», «Штуцер» {работа в малых группах} (8ч.)[11,16,19] Конструктивные элементы деталей машин. Правила выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.

4. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Детализация сборочного чертежа {работа в малых группах} (8ч.)[11,12,19] Сборочные чертежи - общие требования, особенности выполнения. Детализация сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей.

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям(8ч.)[18,19]

2. Выполнение индивидуального задания(30ч.)[19] Цель расчетного задания: ознакомление с основными положениями стандартов ЕСКД, с резьбовыми соединениями (расчет, правила нанесения обозначения резьбы на чертежах и упрощенного болтового соединения), приобретение навыков чтения и выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей изделий. резьбовых соединений.

Структура и содержание:

1. Титульный лист. 1 лист, формат А3.

2. Черчение проекционное («Работа № 3»). 2 листа, формат А3.

По двум проекциям детали построить третью, сделать необходимые разрезы, выполнить изометрию детали с 1/4 выреза. Сложные разрезы, сечения.

3. Выполнить расчёт болтового соединения («Работа № 4»).

5. Начертить болтовое соединения («Работа № 4»). 2 листа, формат А3, А4.

6. Эскиз детали типа «вал», «штуцер» («Работа № 5»). 2 листа, формат А3.

На металлической детали типа «вал» определить вид и размеры конструктивных элементов. Выполнить 2 эскиза деталей типа «вал».

7. Детализация сборочного чертежа («Работа № 6»). 1 лист, формат А3.

По сборочному чертежу узла выполнить рабочий чертёж детали.

Семестр: 3

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
0	0	34	38	40

Практические занятия (34ч.)

3. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Рабочие чертежи деталей. {работа в малых группах} (14ч.)[5,13] Конструктивные элементы деталей машин. Правила выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.

4. Правила выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Элементы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений, абстрактное мышление, анализ, синтез. Составление сборочного чертежа {работа в малых группах} (20ч.)[13,18] Сборочные чертежи - общие требования, особенности выполнения.

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям(8ч.)[18,19]

2. Выполнение расчетного задания(30ч.)[19] Цель расчетного задания: ознакомление с основными положениями стандартов ЕСКД, приобретение навыков чтения и выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей изделий. резьбовых соединений.

Структура и содержание:

1. Титульный лист. 1 лист, формат А3.

2. Чертеж детали. 2 листа, формат А3.

На металлической детали определить вид и размеры конструктивных элементов. Выполнить 2 чертежа деталей.

3. Составление сборочного чертежа. 1 лист, формат А3.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Блинова Л.В., Кашкаров Г.М. Изображения - виды, разрезы, сечения. [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Blinova_izobr.pdf, авторизованный

2. Кашкаров Г.М. Нанесение размеров на чертежах: метод. пособие для студентов всех направлений [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа:

<http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Blinova-nanesen.pdf>, авторизованный

3. Кашкаров Г.М. Правила оформления чертежей [Электронный ресурс]: Методические указания. — Электрон. дан. — Барнаул: АлтГТУ, 2014. — Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kashkarov_pravila.pdf, авторизованный

4. Павлова Т.Е., Шипулина Е.Г., Куркина Л.В. Пересечение поверхности с плоскостью [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kurkina_ppp.pdf, авторизованный

5. Блинова Л.В., Куркина Л.В. Пересечение поверхностей [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Blinova_peresech.pdf, авторизованный

6. Павлова Т.Е., Шипулина Е.Г., Кашкаров Г.М. Аксонометрические проекции [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2017.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kashkarov-akso.pdf>, авторизованный

7. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 1. Общие сведения. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD1.pdf>, авторизованный

8. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 2. Общие правила оформления [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD2.pdf>, авторизованный

9. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 3. Нанесение размеров. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD3.pdf>, авторизованный

10. Кошелева Е.А. Основные стандарты ЕСКД. Часть 4. Изображения - виды, разрезы, сечения. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-ESKD4.pdf>, авторизованный

11. Кашкаров Г.М. Конструктивные элементы, чертежи деталей, таблицы [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2013.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kashkarov-ket.pdf>, авторизованный

12. Кашкаров Г.М., Гришина Т.В. Составление сборочных чертежей [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kashkarov_sost.pdf, авторизованный

13. Павлова Т.Е., Шипулина Е.Г., Кашкаров Г.М. Соединение деталей [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kashkarov->

sdetal.pdf, авторизованный

14. Кошелева Е.А. Работа №4. Соединение деталей. Резьба. Часть 1. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-sdetal1.pdf>, авторизованный

15. Кошелева Е.А. Работа №4. Соединение деталей. Резьба. Часть 2. [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-sdetal2.pdf>, авторизованный

16. Кошелева Е.А. Работа №5. Чертеж детали типа "Вал" [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ngig/Kosheleva-val.pdf>, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

17. Тарасов, Борис Федорович. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник [для студентов механических, строительных и инженерно-технических направлений подготовки высшего профессионального образования] / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 255 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3735. - Библиогр.: с. 252. - ISBN 978-5-8114-1321-8 : Б. ц.

6.2. Дополнительная литература

18. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : [учебное пособие для вузов по специальности 050501.07 - «Профессиональное обучение (материаловедение и обработка материалов)»] / В. В. Корниенко [и др.]. - Изд. 4-е, испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12960.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

19. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Росстандарт [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.gost.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	Windows
3	Linux
4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный
5	Microsoft Office
6	OpenOffice
7	AutoCAD
8	Компас-3d
9	LibreOffice
10	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».