


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан  А.С. Валеев

(подпись, инициалы, фамилия)

«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГРАФИКА

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

наименование направленности (профиля, специализации)

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

форма обучения **очная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой ТиМОТ
(наименование кафедры разработчика программы)



(подпись)

Куваева М.М.
(Ф.И.О.)

Разработчик программы



(подпись)

Байгутлин Р.Р.
(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы



(подпись)

Куваева М.М.
(Ф.И.О.)

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

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Графика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре очной формы обучения.

Целью изучения дисциплины графика является развитие у обучающихся пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, дать знания, привить умения и навыки составления и чтения проектно-конструкторской документации.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач
		УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
		УК-1.3 Владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач
ОПК-6	Способен использовать техническую	ОПК-6.1. Проводит анализ технической документации в процессе производства и реставрации художественно-промышленных

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
	документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации.	<p>объектов</p> <p>ОПК-6.2. Использует техническую документацию в процессе производства и реставрации художественно-промышленных объектов</p> <p>ОПК-6.3. Принимает участие в разработке технической и нормативной документации, необходимой в профессиональной деятельности</p>

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), **108** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	39,2	39,2
в том числе:	36	36
лекции	12	12
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	24	24
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	41,8	41,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	3,2	3,2
в том числе:	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	курсовая	курсовая
экзамен	27	27

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	1 Краткая история развития графической культуры. Чертежные линии, шрифт, масштаб, форматы Основные методы проецирования	1		1	2	ИЗ1, СТ
2.	2 Натуральные координаты точки. Комплексный чертёж.	1		2	4	ИЗ2, СТ
3.	3 Эпюр точки. Эпюр прямой.. Четверти пространства. Точки общего и частного положения.			1	2	ИЗ3, СТ, Т
4.	4 Прямые общего и частного положения.			1	2	СТ, Т
5.	5 Эпюр плоскости. Задание плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Способы преобразования чертежа.			1	1	СТ, Т
6.	6 Кривые линии. Классификация линий. Проекция окружностей.	1		1	1	ИКР, Т
7.	Изображение многогранников. Построение разверток. Классификация поверхностей и способов их построения.	1		1	4	ИЗ1, СТ
8.	Точка и прямая на плоскости. Главные линии плоскости.	1		1	1	ИЗ2, СТ
9.	Пересечение кривых линий Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Пересечение геометрических тел.	1		1	2	ИЗ3, СТ, Т
10.	Аксонметрические проекции. Стандартные виды аксонометрических проекций.	1		2	4	СТ, Т
11.	Эскиз. Технический			2	4	СТ, Т

	рисунок. Рабочая документация.					
12.	Разъемные соединения	1			1	ИКР, Т
13.	Резьбовые соединения	1		1	2	ИЗ1, СТ
14.	Неразъемные соединения	1		1	1	ИЗ2, СТ
15.	ЕСКД	1				ИЗ3, СТ, Т
16.	Рабочая документация. Сборочный чертёж	1		8	10,8	СТ, Т

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1.	Краткая история развития графической культуры. Чертежные линии, шрифт, масштаб, форматы Основные методы проецирования	1
2.	Натуральные координаты точки. Комплексный чертёж.	2
3.	Эпюр точки. Эпюр прямой.. Четверти пространства. Точки общего и частного положения.	1
4.	Прямые общего и частного положения.	1
5.	Способы преобразования чертежа. Вращение. Замена плоскостей проекций	1
6.	Проекции окружностей. Эллипс	1
7.	Построение развертки многогранной пирамиды.	1
8.	Точка и прямая на плоскости. Главные линии плоскости.	1
9.	Пересечение конуса и цилиндра	1
10.	АксонOMETрическая проекция детали	2
11.	Эскиз. Технический рисунок.	2
12.	Чертеж болтового соединения	1
13.	Виды сварного соединения	1
14.	Деталировка сборочного чертежа	8
Итого		24

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

Структура экзаменационного билета:

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса: два вопроса, посвящены контролю освоения теоретического материала дисциплины, а третий – практической части.

Перечень вопросов для экзамена

1. Виды форматов.
2. Масштабы.
3. Начертание и назначение линий чертежа.
4. Деление отрезков, окружностей на равные части.
5. Дать определение сопряжению.
6. Назвать основные циркульные кривые.
7. Назвать основные лекальные кривые.

8. Дать определение уклону и конусности.
9. Методы проецирования.
10. Как называются и как обозначаются плоскости проекций.
11. Дать определение прямой общего положения, показать на комплексном чертеже.
12. Дать определение прямой частного положения, показать на комплексном чертеже.
13. Следы прямой линии.
14. Задание плоскости на комплексном чертеже.
15. Плоскость общего положения.
16. Плоскости частного положения; показать на комплексном чертеже.
17. Принадлежность точки и прямой линии плоскости.
18. Главные линии плоскости: дать определение, показать на комплексном чертеже.
19. Точка встречи прямой и плоскости.
20. Прямая перпендикулярная плоскости; признак и теорема о перпендикулярности прямой и плоскости.
21. Назвать 3 способа определения натуральной величины отрезка.
22. Точки на поверхности геометрических тел.
23. Назвать основные геометрические тела.
24. Виды аксонометрических проекций.
25. Дать определение разверткам поверхностей.
26. Системы расположения видов. Основные виды.
27. Дополнительные виды.
28. Местные виды.
29. Отличие дополнительных видов от основных и местных.
30. Выносной элемент.
31. Сечения: определение, назначение, классификация сечений обозначения.
32. Разрезы: определение, назначение, классификация разрезов обозначения.
33. Особые случаи разрезов.
34. Неполные разрезы.
35. Сложные разрезы.
36. Особенности машиностроительного чертежа.
37. Нанесение на чертеже допусков формы и расположения поверхностей.
38. Нанесение на чертеже обозначение покрытий, термической и других видов обработки.
39. Резьбы: классификация, параметры резьбы.
40. Изображение резьбы на стержне.
41. Изображение резьбы в отверстии.
42. Обозначение стандартных резьб.
43. Обозначение нестандартных резьб.
44. Резьбовые соединения: условности и упрощения при вычерчивании болтового соединения.
45. Условности и упрощения при вычерчивании винтового и шпилечного соединений.
46. Неразъемные соединения.
47. Виды передач.
48. Назвать основные параметры зубчатого цилиндрического колеса.
49. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Спецификация: определение и назначение.
50. Порядок чтения сборочных чертежей.

Образец экзаменационного билета:
Экзаменационные билеты (примерный образец)
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Технологический факультет
Теории и методики обучения технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Графика»
29.03.04 ТХОМ
Направленность (профиль) образовательной программы
Технология производства художественно-промышленных изделий 1 курс

1. Сущность метода центрального проецирования.
2. Какие плоскости называются плоскостями частного положения и как они изображаются на комплексном чертеже?
3. По двум видам построить третий вид. Выполнить диметрическое изображение с разрезом четверти.

Утверждено на заседании кафедры __. __. 202_ г. Протокол № __
Заведующий кафедрой _____
Преподаватель _____

Значительную часть работы студентов по графике составляет выполнение графических работ. Графические работы выполняются по темам указанным в рабочей программе дисциплины. Все графические работы выполняются на листах чертежной бумаги (формат указывается в каждой теме). На листах наносят внутреннюю рамку сплошной основной линией на расстоянии 20 мм от левой стороны внешней рамки и на расстоянии 5 мм от остальных сторон. После нанесения рамки чертежа в правом нижнем углу намечают размеры основной надписи чертежа. Форма основной надписи в соответствии с ГОСТ 2.104-68 и пример ее заполнения представлены на рисунке. Все работы выполняют карандашом с применением чертежных инструментов.

Графическая работа № 1 «Линии чертежа»

Цель работы: Изучить основные положения ГОСТ 2.303-68 Линии; научиться вычерчивать линии, используемые при выполнении графических построений (чертежей).

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу и ГОСТом 2.303-68* Линии. Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А4. По заданию вычертить приведенные линии и изображения, соблюдая указанное их расположение. Толщину линий выполнять в соответствии с ГОСТ 2.303-68*. Размеры не наносить.

Графическая работа № 2 «Чертежный шрифт»

Цель работы: Изучить основные положения ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД Шрифты чертежные». Научиться писать чертежным шрифтом.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу и ГОСТом 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные». Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А4. Шрифтом размера 10 (тип Б) написать изображенные буква, цифры и слова. Каждую строчную букву написать 3 раза. Выполнение задания начинать с нанесения вспомогательной сетки сплошными тонкими линиями.

Графическая работа № 3 «Построение аксонометрии

Цель работы: научиться читать чертежи и развивать пространственное представление о форме деталей. Научиться выполнять аксонометрию группы геометрических тел.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу, изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Построение аксонометрии группы геометрических тел выполнять в изометрии по заданию на графическую работу № 4. Построение начинать с выполнения осей изометрии.

Графическая работа №4 «Комплексный чертеж усеченного тела (многогранника, тела вращения); аксонометрия усеченного тела». **Цель работы:** научиться выполнять комплексный чертеж усеченного тела (многогранника, тела вращения) и аксонометрию усеченного тела.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу, изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Выполнить чертеж усеченной пирамиды, найти действительную величину контура фигуры сечения, построить аксонометрическую проекцию усеченной пирамиды.

Графическая работа № 5 «Комплексный чертеж детали по аксонометрии».

Цель работы: научиться выполнять комплексный чертеж детали по аксонометрии.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу, изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Комплексный чертеж модели начинают выполнять с фронтальной проекции. Далее строят горизонтальную и профильную проекции.

Графическая работа №6 «Построение 3-ей проекции и аксонометрии детали по 2-ум заданным проекциям».

Цель работы: научиться читать чертежи и выполнять третью проекцию и аксонометрию по двум заданным проекциям.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую и работу, изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Прочитать чертеж. Перечертить две проекции в масштабе 2:1. С помощью линий связи построить профильную проекцию. Нанести размеры. Построить аксонометрию модели.

Графическая работа № 7 «Технический рисунок модели»

Цель работы: научиться выполнять наглядное изображение предмета от руки с использованием правил построения аксонометрических проекций.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую работу. Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе в клетку или миллиметровой бумаге формата А4.

Графическая работа № 8 «Разрезы»

Цель работы: Закрепить знания и навыки проецирования моделей в прямоугольных проекциях; уметь анализировать форму предмета. Ознакомиться с основными правилами выполнения разрезов и нанесение размеров на чертежах.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую работу. Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Выполнить изображение простого разреза предмета на месте главного вида. Исходные данные, задающие изображение двух видов предмета, приведены в задании на графическую работу.

Графическая работа №9 «Сечения»

Цель работы: изучить правила и приемы выполнения сечения.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую работу. Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3. Начертить главный вид детали, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью А расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью Б – на свободном месте чертежа; Сечение плоскостью В – в проекционной связи. Нанести размеры.

Графическая работа №10 Чертеж болтового соединения

Цель работы: изучить правила и приемы выполнения сечения.

Ход работы: ознакомиться с заданием на графическую работу. Изучить методические указания к данной теме, приступить к выполнению работы карандашом на листе формата А3.

Варианты тематик для курсовой работы

Разработка конструкторской документации для сборочной единицы

1. «Кронштейн»
2. «Упор»
3. «Направляющий блок»
4. «Кривошип»
5. «Корпус»
6. «Патрубок»
7. «Подвеска»
8. «Приспособление для фрезерования»
9. «Цилиндр»
10. «Кондуктор»
11. «Переходник»
12. «Домкрат»
13. «Ролик натяжной»
14. «Приспособление для литья»
15. «Приспособление»
16. «Стойка»
17. «Приемник индикатора потока»

Критерии оценки экзамена:

Отлично - выставляется студенту, если обучающийся дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Обучающийся без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

Хорошо - выставляется студенту, если обучающийся раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Обучающийся не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

Неудовлетворительно - выставляется обучающемуся, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Обучающийся не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг-план дисциплины

Графика

Направление **ТХОМ**

Направленность (профиль) подготовки

курс 1, семестр 2

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				35
1. Аудиторная работа	3	3	5	9
2. Тестовый контроль	2	4	4	8
3. Расчетно-графическая работа	2	4	4	8
Рубежный контроль				25
1. Курсовая работа	15	1	7	15
Поощрительные баллы				5
1. Студенческая олимпиада	2	1		2
2. Публикация статей	3	1		3
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	от -1 до -5
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	от -2 до -10
Итоговый контроль				
1. Экзамен				20

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. «Начертательная геометрия и инженерная графика» Тураев Р.Р., Байгутлин Р.Р., СИ (филиал) БашГУ, 2018 СИЦ-ф-л, ГУП РБ ИД РБ, 2018 105 стр.20 шт.
2. Пеклич, В. А. Начертательная геометрия / В. А. Пеклич .— М. : Изд-во Ассоциации Строительных вузов, 2000 .— 248 с .— Библиогр.: с. 242 .— ISBN 5-93093-011-2
3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для бакалавров / А. А. Чекмарев .— 4-е изд., испр. и доп .— М. : Юрайт, 2014 .— 471 с .— (Бакалавр. Базовый курс) .— ISBN 978-5-9916-2888-4 ((в пер.)) : 531 р. 41 к.

Дополнительная литература

1. Баланюк, Н.А. 500 тестовых заданий по начертательной геометрии и инженерной графике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Н.А. Баланюк; Башкирский государственный университет, Бирский филиал. — Уфа: Восточная печать, 2014. — Электрон. версия печ. публикации. — . — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.
<URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/BalanykN.A.500Test.ZadaPoNachertan.Geometrii.pdf>>
2. Кучинская, Елена Юрьевна. Практикум по инженерной графике [Электронный ресурс]: для студ.-бакалавров I курса, 44.03.04-"Профессиональное обучение", "Производство потребит. товаров, машиностр. и материалобработка" / Е. Ю. Кучинская; МОиН РФ; СФ БашГУ; Под ред. С. М. Анохина; Рец. Т. В. Григорьева. — Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2017 — 82 с.: ил. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Kuchinskaya_Praktikum_po_inzhenernoj_grafike_ump_2017.pdf>.
3. (https://elib.bashedu.ru/dl/local/Kuchinskaya_Praktikum_po_inzhenernoj_grafike_ump_2017.pdf/info)
4. Нартова, Л. Г. Начертательная геометрия : учебник / Л. Г. Нартова, В. И. Якунин .— М. : Дрофа, 2003 .— 208 с : ил .— (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 204 .— ISBN 5-7107-6221-0 ((в пер.))
5. Автономова, М. П. Начертательная геометрия : учеб. пособие / М. П. Автономова, А. П. Степанова .— Ростов н/Д : Феникс, 2009 .— 283 с .— (Высшее образование) .— ISBN 978-5-222-15553-0 ((в пер.))
6. Королев, Ю. И. Начертательная геометрия : учебник / Ю. И. Королев .— СПб. : Питер, 2007 .— 252 с : ил .— (Учебник для вузов) .— Алфавит. указ. : с. 244-251 .— ISBN 5-469-00349-3 (в пер.) 1 шт.
7. Андреев, -Т. Сборник задач по начертательной геометрии для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / -Т. Андреев, К.В. Васильева. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104612>. — Загл. с экрана.
<https://e.lanbook.com/book/104612?category=43752>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного

обеспечения и информационных справочных систем

1. <https://stepik.org/course/52643/promo>
2. <https://moodle.yotc.ru/course/view.php?id=22>
3. <https://onlinetestpad.com/>
4. <https://forkettle.ru/vidioteka/tekhnicheskie-nauki/cherchenie/240-inzhenernaya-grafika-ot-omgtu>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 152	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья. Чертежные инструменты Учебно-наглядные пособия
Аудитория 152	Лабораторные занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья. Чертежные инструменты Учебно-наглядные пособия

