Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 14:54:28
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Шмелев Н.А.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
05.03.06 Экология и природопользование
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Экологическая безопасность и охрана труда
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экологическая безопасность и охрана труда, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Гайсин Ф.Р.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.

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

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о различной по виду и содержанию графической информации, основ графического представления информации, приобретение умений и владений, навыками графического моделирования геометрических объектов, правилам разработки и оформления 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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-3	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	ПК-3.1. Проводит экологический анализ проектов по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия и охраны труда
		ПК-3.2. Разрабатывает экологические проекты по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия и охраны труда
		ПК-3.3. Организует обучение и учет в области обеспечения экологической безопасности и охраны труда

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	144	3 семестр - 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	68	3 семестр - 68
в том числе:		
лекции	34	3 семестр - 34
лабораторные занятия	0	
практические занятия	34	3 семестр - 34
Другие виды работ в соответствии с УП:		

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	76	3 семестр - 76
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0.2	3 семестр - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
2 курс / 3 семестр						
1	Общие правила оформления чертежей					
1.1	Основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД Чертежные инструменты и принадлежности. Бумага. Карандаши. Резинки. Угольники. Рейсшина. Чертежная доска и чертежный стол. Общие правила выполнения чертежей. Форматы. Основная надпись и ее расположение. Масштабы. Линии.Шрифты чертежные. Размер шрифта. Толщина линий шрифта. Ширина букв и цифр. Высота букв. Выполнение надписей чертежным шрифтом тип Б с наклоном 75	2	2		3.8	Практическое задание
1.2	Геометрические построения на плоскости Выполнение упражнений на тему: Деление отрезков и углов. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Выполнение упражнений на тему: Спрямление окружности и ее дуги. Сопряжения.Выполнение упражнений на тему: Построение лекальных и циркульных кривых.Проверочная работа: Выполнить чертеж кулачка	2	2		4	Практическое задание
2	Проекционное черчение					

2.1	Виды Выполнение упражнений на тему: Основные виды на чертеже. Построение чертежей в системе прямоугольных проекций по аксонометрическим проекциям.Выполнение упражнений на тему: Выполнение чертежей учебных моделей.Выполнение упражнений на тему: Построение третьей проекции по двум данным видам.	2	2		4	Практическое задание
2.2	Сечения Выполнение упражнений на тему: Виды сечений. Обозначение сечений. Правила выполнения сече-ний.	2	2		4	Практическое задание
2.3	Разрезы Выполнение упражнений на тему: Построение простого разреза по аксонометрическим проекциям и по чертежу в двух видах. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Ступенчатые и ломаные разрезы. Обозначение сложных разрезов.	2	2		4	Практическое задание
2.4	Эскиз Выполнение упражнений на тему: Выполнение эскизов. Выполнение технического рисунка	2	2		2	Практическое задание
3	Основные правила оформления рабочих чертежей деталей					
3.1	Постановка размеров на чертежах деталей и их технологическое обоснование. Основные сведения о размерах. Проведение параллельных размерных линий и нанесение размеров радиусов. Определение положения круглых отверстий и нанесение размеров их диаметров. Нанесение размеров углов. Обозначение конусности и уклона.Виды размеров, понятие о размерных базах. Нанесение смежных размеров и выбор баз: внутренние и внешние размеры. Постановка размеров на плоскую деталь симметричную и несимметричную.Чертеж и технологическая карта. Выполнить эскизы заготовок в технологической карте.	2	2		4	Практическое задание

3.2	Рабочие чертежи деталей Выполнение эскиза детали типа «Вал».Выполнение эскиза детали из шестигранного прутка.Выполнение эскиза литой детали.	2	2		4	Практическое задание
3.3	Виды резьбы и их обозначение Основные параметры и виды резьбы. Ответить на вопросы, составить конспект.Изображение резьбовых деталей.Дочертить условное изображение резьбы на внутренней и внешней поверхностях. Дочертить условное изображение резьбы до границ резьбы на внутренней и внешней поверхностях. Дочертить условное изображение резьбы и выполнить виды слева и справа. Резьбовое соединение деталей.	2	2		6	Практическое задание
3.4	Стандартные резьбовые крепежные детали Виды стандартных резьбовых крепежных деталей. Выполнить эскизы стандартных резьбовых крепежных деталей: гайки, болта, шпильки, винта.Соединение резьбовое. Условности и упрощения.Выполнить эскизы соединений стандартными резьбовыми крепежными деталями: глухое отверстие под шпильку, нарезанное отверстие под шпильку, упрощенное изображение соединения шпилькой, упрощенное соединение болтом, соединение трубное.	2	2		6	Практическое задание
4	Изображение соединений деталей					
4.1	Соединения сварные Виды сварных швов их обозначение и изображение. Ответить на вопросы, составить конспект.Изображение сварных соединений.Выполнить чертеж сварного узла. По заданным изображениям деталей выполнить чертеж сварного изделия с помощью ручной электродуговой сварки.	2	2		4	Практическое задание
4.2	Соединения шпоночные Виды шпонок: призматические, сегментные, клиновые. Материал шпонок. Условное обозначение шпонок.	2	2		4	Практическое задание

4.3	Соединения паяные и клееные Виды соединений и их условное обозначения.	2	2		2	Практическое задание
4.4	Зубчатые передачи Термины, определения и обозначения зубчатых передач. Виды зубчатых передач. Основные параметры зубчатых колес. Вычерчивание зубчатых колес, рееек и передач	2	2		4	Практическое задание
4.5	Изображение сборочных единиц Сборочная единица. Сборочный чертеж. Спецификация. Выступление по предложенной тематике.Чертеж общего вида и его деталирование.Ответить на вопросы по своему чертежу общего вида. Составить его спецификацию. Выполнить график для пересчета размеров.Деталирование чертежа общего вида.Выполнить эскизы и рабочие чертежи четырех деталей входящих в чертеж общего вида.Выполнение чертежа общего вида.Выполнить чертеж общего вида на формате А2.	2	4		12	Практическое задание
5	Архитектурно-строительная графика					
5.1	Основы строительного черчения Система проектной документации для строительства и виды строительных чертежей.Конструктивные элементы зданий, условные обозначения и изображения на строительных чертежах.Основные требования к рабочим строительным чертежам. Масштабы. Изображения. Координационные оси. Нанесение размеров на чертежах. Надписи и технические требования, таблицы. Выносные элементы.Архитектурные решения, рабочие чертежи. Планы зданий и этажей. Вычерчивание планов зданий. Чертежи разрезов зданий. Чертежи фасадов зданий. Типовой проект. Содержание типового проекта. Генеральный план. Пояснительная записка. Объемно-планировочное решение. Конструктивное решение. Фасады. Размещение оборудования и оформление интерьеров	4	2		8	Практическое задание

6	Дифференцированный зачет			1	0.2	
Итого по 2 курсу 3 семестру		34	34	1	76	
Итого по дисциплине		34	34	1	76	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тесты 1 типа

1. К текстовым конструкторским документам относятся …

а) любые технические документы, содержащие текст
б) только чертежи, схемы, электронные модели
в) только паспорта, расчеты, технические условия, пояснительные записки, инструкции
г) паспорта, расчеты, технические условия, пояснительные записки, инструкции, таблицы, спецификации, ведомости

2.Ломаным называется разрез, если секущие плоскости:

а) параллельны
б) пересекаются
в) сломаны
г) скрещиваются

3. Штриховку резьбы, изображенной в разрезе, доводят:

а) до сплошной тонкой линии
б) до основной сплошной толстой линии
в) до сплошной волнистой линии
г) до штрихпунктирной линии
д) до штриховой линии

Тесты 2 типа

1. Установить соответствие стандартного формата и его размера.

А1	594х841
А2	420х594
А3	297х420
А4	210х2978

2. Установить соответствие названий линий чертежа и их применения

Штриховая	Линия видимого контура
Штрихпунктирная тонкая	Линия невидимого контура
Сплошная тонкая	Линия осевая, симметрии

Сплошная толстая	Выносная, размерная линия

3. Установите соответствие

M24	Tr 36x6	G 1/2 – A	S60
Метрическая	Трапецеидальная	Трубная цилиндрическая	Упорная

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Практическое задание

Практическое задание по разделу инженерная графика

Выполнить рабочие чертежи следующих стандартных деталей и их соединений:
а) болта; **б)** гайки; **в)** винта; **г)** шпильки; д)упрощенное изображение болтового соединения; е**)** изображение глухого отверстия по шпильку; ж**)** изображение нерезаного отверстия по шпильку; з**)** упрощенного изображение шпилечного соединения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических заданий

Решение практических заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и приемов при решении конкретных практических заданий, умения применять на практике полученных знаний. Студенту объявляется условие задания, решение которой он излагает на чертеже.
Шкала оценивания:
35 - 30 балллов: Чертеж графически выполнен без ошибок и сдан без отставания от сроков сдачи. Студент правильно ответил на все вопросы.
29 - 20 баллов: Чертеж графически выполнен без ошибок. Имеются незначительные исправления при решении задачи. Студент хорошо знает типы линий, параметры шрифта. Правильно отвечает на все вопросы. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи не более, чем одна неделя.
18 - 10 баллов: Чертеж выполнен с значительными исправлениями, помарками. Студент не очень уверенно ответил на все вопросы. Имеются ошибки в прочерчивании линий, шрифт с отклонениями от стандарта. Неудачная компоновка листа. Не выдержан масштаб. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи более, чем одна неделя.
9 и менее баллов: Чертеж выполнен с грубыми ошибками. Графическая задача решена не верно. Студент не имеет элементарных знаний (не знает типы линий, параметры шрифта, термины, названия изображений, порядок построения и т.д.). Чертеж выполняется заново!

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 3 семестр

1. Системы расположения видов. Основные виды.
2. Дополнительные виды.
3. Местные виды.
4. Отличие дополнительных видов от основных и местных.
5. Выносной элемент.
6. Сечения: определение, назначение, классификация сечений обозначения.
7. Разрезы: определение, назначение, классификация разрезов обозначения.
8. Особые случаи разрезов.
9. Неполные разрезы.
10. Сложные разрезы.
11. Особенности машиностроительного чертежа.
12. Шероховатость поверхностей.
13. Нанесение на чертеже допусков формы и расположения поверхностей.
14. Нанесение на чертеже обозначение покрытий, термической и других видов обработки.
15. Резьбы: классификация, параметры резьбы.
16. Изображение резьбы на стержне.
17. Изображение резьбы в отверстии.
18. Обозначение стандартных резьб.
19. Обозначение нестандартных резьб.
20. Резьбовые соединения: условности и упрощения при вычерчивании болтового соединения.
21. Условности и упрощения при вычерчивании винтового и шпилечного соединений.
22. Неразъемные соединения.
23. Виды передач.
24. Назвать основные параметры зубчатого цилиндрического колеса.
25. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Спецификация: определение и назначение.
26. Порядок чтения сборочных чертежей.
27. Последовательность чтения строительных чертежей
28. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Спецификация: определение и назначение.
29. Порядок чтения сборочных чертежей.
30. Что понимают под стандартами СПДС, и какой двухзначный цифровой код они имеют?
31. Марки присваиваемыче основным комплектам рабочих чертежей, предназначенным для производства строительно-монтажных работ
32. Координатные оси на чертежах
33. Обозначение на чертежах отметки уровней элементов конструкций. Что принимают в качестве нулевой отметки на чертежах зданий?Как указывают на чертеже номер выносного элемента?
34. Как указывают на чертеже многослойные конструктивные элементы?
35. Границы земляных работ для строительства площадки на чертежах. Как указывают на чертежах уклон? Как указывают границы земляных работ для строительства пандуса?
36. Поэтажный план. Масштабе для вычерчивания планов этажей. Элементы здания показываемые на планах. Линии обводки применяемые на планах. Размеры наносимые на плане. Обозначение планов этажей. Условные графические изображения применяемые на планах.
37. Изображения на строительных чертежах. Обозначение и располажение изображений на строительных чертежах.
38. Линии применяемые при обводке фасадов и разрезов. Масштабы применяют для фасадов и разрезов. Элементы зданий на чертежах фасадов и разрезах. Разрезы применяемые на строительных чертежах. Размеры на разрезы зданий. Генеральне планы

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания дифзачета

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.
Допуском к дифзачету является предоставление результатов тестирования, решения задач и практических заданий, а так же конспекта.
При оценке ответа на дифзачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент 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;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, 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. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, 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. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:
3 семестр - дифзачет.
Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.
Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.
Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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:

Шкалы оценивания:

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Конакова, И.П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 91 с. : схем., ил. –

Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275737. – Библиогр.: с. 59. – ISBN 978-5-7996-1312-9.
2. Инженерная графика : учебное пособие / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова, Л.В. Гареева, В.В. Князьков. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 304 с. : ил., схем. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21988-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

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

Наименование специализированных	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

аудиторий, кабинетов, лабораторий		
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, ибп, коммутатор, компьютер, мебель (столы для коворкинг зоны). Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, учебно-наглядные пособия, экран.
Аудитория 32а(БФ)	Для хранения оборудования	Проектор. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux