

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



Директор института физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности
/Шахов А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Физическая культура и безопасность жизнедеятельности, Технология

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

Кафедра: дизайна, художественного образования и технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	3,4		

Лекции	36		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	72		
в т.ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен – 3,4 сем.		
Контроль	18		
Иные формы работы	0,6		
Самостоятельная работа	197,4		

Всего часов: 324

Трудоемкость: 9 зачетных единиц

Разработчики рабочей программы к. пед. наук, профессор Мальцева В.А., доцент Малявко Л.Н.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; способность понимать значение графической культуры, формирование профессиональных способностей выполнения и оформления чертежей и наглядных изображений пространственных объектов.

Задачи изучения дисциплины:

- подготовка к реализации образовательных программ по изобразительному искусству и технологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- развитие способности организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность;
- подготовка к осуществлению профессионального самообразования и личностного роста, к проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры в сфере педагогической и методической деятельности;
- формирование мотивации к непрерывному профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию.

Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	Знать: - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует;	Знает: - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает в сфере технической графики, стандартизации и технических измерений;
	Уметь: - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;	Умеет: - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата в области технической графики, стандартизации и технических измерений;
	Владеть: - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в	Владеет: - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды на материале технической графики,

	презентации результатов работы команды;	стандартизации и технических измерений;
ОПК-5	Знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; - технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов; - специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении;	Знает: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся в области технической графики, стандартизации и технических измерений; - технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов в области технической графики, стандартизации и технических измерений; - специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении технической графике, стандартизации и техническим измерениям;
	Уметь: - применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; - проводить педагогическую диагностику и коррекцию трудностей в обучении;	Умеет: - применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в области технической графики, стандартизации и технических измерений; - проводить педагогическую диагностику и коррекцию трудностей в обучении технической графике, стандартизации и техническим измерениям;
	Владеть: - методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; - специальными методами, позволяющими выявлять и корректировать трудности в обучении;	Владеет: - методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся в области технической графики, стандартизации и технических измерений; - специальными методами, позволяющими выявлять и корректировать трудности в обучении технической графике, стандартизации и техническим измерениям;
ОПК-8	Знать: - специальные, в том числе предметные и методические научные знания; - основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы);	Знает: - специальные, в том числе предметные и методические научные знания в области технической графики, стандартизации и технических измерений; - основы педагогической деятельности учителя-предметника в предметной области Технология
	Уметь: - использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности;	Умеет: - использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности в предметной области Технология;

	- использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;	- использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области Технология;
	Владеть: - навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области; - действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.	Владеет: - навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области Технология; - действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ
с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. «Основы технической графики»	134,7	18	36		80,7
1.	Тема 1. «Общие сведения о технической графике. Общие сведения о правилах оформления чертежа»	18	2	6		10
2.	Тема 2. «Геометрические построения на чертежах. Сопряжения»	18	2	6		10
3.	Тема 3. «Изображения на чертежах. Виды, сечения, разрезы»	20	4	6		10
4.	Тема 4. «Аксонметрические проекции»	20	2	6		12
5.	Тема 5. «Ортогональные и	22	4	6		12

	аксонометрические проекции геометрических тел с вырезами»					
6.	Тема 6. «Основы машиностроительного черчения. Чертежи деталей. Виды соединений. Деталирование»	26,7	4	6		16,7
	Экзамен	0,3				
	Контроль	9				
	Итого за 3 семестр	144	18	36		80,7
	Раздел 2. « Основы стандартизации и метрологии»	180	18	36		116,7
7.	Тема 7. Предмет метрологии. Виды и основные единицы СИ. Контактные и безконтактные способы измерения	58	6	12		40
8.	Тема 8. Метрологический надзор за средствами измерений.	42	4	8		30
9.	Тема 9. Основные понятия и определения. Цели и задачи, принципы стандартизации.	42	4	8		30
10.	Тема 10. Категории и виды стандартов. Международные стандарты. Государственные и отраслевые стандарты.	28,7	4	8		16,7
	Экзамен	0,3				
	Контроль	9				
	Итого за 4 семестр	180	18	36		116,7
	ИТОГО:	324	36	72		197,4

Очно-заочная форма обучения не реализуется

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

Вопросы к контрольной работе

1. Техническое рисование.
2. Правила рисования прямых и кривых линий.
3. Параметры линий, используемых при выполнении технического рисунка.
4. Последовательность деления отрезка на заданное количество частей.
5. Последовательность деления угла на заданное количество частей.
6. Эскиз – правила выполнения.
7. Виды аксонометрий установленных ЕСКД.
8. Последовательность выполнения геометрических фигур в аксонометрии.
9. Последовательность выполнения окружности в аксонометрии.
10. Способы отенения на техническом рисунке

Тестовые задания

1. Выберите правильный вариант толщины сплошной основной толстой линии:
А) 0.3...1.1; Б) 0.5...1.4; В) 0.7...1.5; Г) 1...1.8.
2. Какой тип линий используется для вычерчивания линий сгиба на развертках:
А) штриховая; Б) штрихпунктирная; В) штрихпунктирная с двумя точками ;
Г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
3. Какой тип линии используется для изображения крайнего положения движущихся частей на сборочных чертежах:
А) штриховая; Б) штрихпунктирная; В) штрихпунктирная с двумя точками ;
Г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
4. Напишите названия линий:
А)  Б) 
В) 
5. Укажите правильный вариант угла наклона чертёжного шрифта к строке:
А) 70°; Б) 60°; В) 75°; Г) 80°.
6. Выберите правильный вариант высоты строчных букв для шрифта 20:
А) 17; Б) 14; В) 10; Г) 7.
7. Выберите правильный вариант размера между основаниями строк для чертёжного шрифта относительно его высоты Н:

А) 2.1Н; Б) 1.7Н; В) 1.4Н; Г) 1.2Н.

8. Укажите правильный вариант масштаба уменьшения:

А) 1:1; Б) 1:1,5; В) 1:2; Г) 1:3.

9. Деление отрезка на равные части

Разделите произвольный отрезок на 7 равных частей.

10. Деление угла на равные части

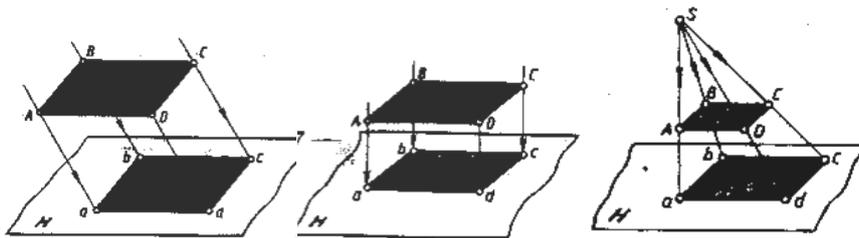
Разделите прямой угол на 3 равные части.

11. Построение заданного угла

Постройте угол равный примерно 7 градусам.

12. Назовите представленные способы проецирования:

А) Б) В)



13. Проецирование это:

А) процесс получения изображения на плоскости;

Б) процесс построения реального пространственного объекта;

В) процесс мысленного преобразования формы с учётом заданных условий.

14. Если отрезок параллелен горизонтальной плоскости проекций, то его натуральный размер проецируется:

А) на H;

Б) на V;

В) на W.

15. Проекция конуса представляют собой:

А) окружность, треугольник и прямоугольник;

Б) окружность и два треугольника;

В) окружность и два прямоугольника.

16. На какой из плоскостей получают вид сзади:

А) Горизонтальная; Б) Фронтальная; В) Профильная.

17. Чему примерно равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в прямоугольной диметрической проекции:

А) 35°; Б) 41°; В) 47°; Г) 60°.

18. Чему равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в изометрической проекции:

А) 30°; Б) 40°; В) 45°; Г) 60°.

19. По какой из осей прямоугольной фронтальной диметрической проекции коэффициент искажения равен 0,5 по отношению к натуральному размеру:

- А) X; Б) Y; В) Z.

20. Чему равен коэффициент искажения по осям в прямоугольной изометрической проекции принятый условно:

- А) 0.5; Б) 0.75; В) 0.82; Г) 1.

Комплект контрольно-измерительных материалов №1

1. ГОСТ предусматривает следующий размер для формата А4:

- А) 297X210;
Б) 297X420;
В) 420X594.

2. Высота строчных букв чертёжного шрифта №20 равна:

- А) 10; Б) 14; В) 17.

3. Для проведения выносных и размерных линий, линий построений, для штриховки сечений, линий выносок, подчеркивания надписей применяется:

- А) сплошная волнистая линия;
Б) сплошная основная линия;
В) сплошная тонкая линия.

4. Построение угла заданной величины.

Постройте угол равный примерно 7 градусам.

5. Деление угла на заданное количество частей.

Разделите угол произвольной величины на 3 равные части

6. Деление отрезка на заданное количество частей

Разделите отрезок произвольной величины на 7 равных частей

7. Проецирование это:

- А) процесс получения изображения на плоскости;
Б) процесс построения реального пространственного объекта;
В) процесс мысленного преобразования формы с учётом заданных условий.

8. Чему примерно равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в прямоугольной диметрической проекции:

- А) 35°; Б) 41°; В) 47°; Г) 60°.

9. При построении перспективных изображений используется:

- А) ортогональное проецирование;
Б) косоугольное проецирование;
В) центральное проецирование.

10. При отнении наглядных изображений освещение принимается условно:

- А) прямо спереди; Б) сверху слева; В) сверху спереди.

11. В техническом рисунке не выполняют разрез если:

- А) есть симметрия детали в двух направлениях и внутреннее строение, нуждающееся в пояснении;
Б) нет симметрии детали в двух направлениях, но есть внутреннее строение, нуждающееся в пояснении;
В) нет внутреннего строения, нуждающегося в пояснении.



12. Укажите какой материал представлен на рисунке

- А) металл; Б) неметалл; В) бетон.

13. Картинная плоскость это плоскость, на которой:

- А) расположены объекты;

Б) расположены изображения;

В) расположена точка зрения.

14. Угол ясного зрения при перспективном изображении образуется при расстоянии от зрителя до картины равном:

А) 1.5 – 2 наибольшим измерениям изображаемого объекта;

Б) наибольшему измерению объекта;

В) наименьшему измерению объекта.

15 Плоскость, на которой получается перспективное изображение, обозначается:

А) Н; Б) К; В) N.

Вопросы к экзамену 3 семестр, очная форма

1. Сущность метода проекций, виды проецирования, свойства параллельных проекций.
2. Проецирование на три плоскости проекций
3. Проекция и развертки призмы и пирамиды.
4. Проекция тел вращения: цилиндр, конус, шар, тор.
5. Проекция и развертки цилиндра и конуса.
6. Стандартные аксонометрические проекции: расположение аксонометрических осей, коэффициент искажения по осям. Построение предметов призматической формы (пример).
7. Построение аксонометрических проекций окружности.
8. Шрифты чертежные.
9. Виды. Расположение основных видов. Дополнительные виды, их расположение и обозначение.
10. Виды. Местные виды, их применение, расположение и обозначение.
11. Разрезы. Классификация разрезов.
12. Сложные разрезы.
13. Сложные ступенчатые разрезы, изображение и обозначение на чертежах.
14. Сложные ломаные разрезы, изображение и обозначение на чертежах.
15. Соединение части вида с частью разреза. Местные разрезы. Разрезы через тонкие стенки.
16. Сечения. Классификация сечений.
17. Изображение и обозначение сечений на чертежах.
18. Штриховка в разрезах и сечениях.
19. Стандартные аксонометрические проекции.
20. Штриховка вырезов в аксонометрии.
21. Способы построения аксонометрических проекций деталей.
22. Чертеж детали. Назначение чертежа детали и требования к нему.
23. Выбор и расположение главного вида. Оптимальное количество изображений на чертеже.
24. Эскиз детали. Последовательность его выполнения.
25. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета.
26. Виды разъемных соединений деталей.
27. Общие сведения о резьбе. Классификация резьбы по профилю.

28. Основные параметры резьбы. Условные обозначения резьбы на чертежах.
29. Сборочный чертеж. Спецификация, порядок ее заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах. Нанесение размеров на сборочных чертежах.
30. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

4 семестр, очная форма

1. Основные понятия в области метрологии.
2. История метрологии.
3. Роль измерений.
4. Общая характеристика объектов измерений.
5. Понятие видов и методов измерений.
6. Характеристика измерений.
7. Государственная система обеспечения единства измерений.
8. Нормативная база метрологии.
9. Государственная стандартизация.
10. Национальные, международные, отраслевые стандарты, ТУ.
11. Цели и задачи стандартизации.
12. Методы и формы стандартизации.
13. Нормативные документы по стандартизации в РФ.
14. Виды стандартов.
15. Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации.
16. Сущность качества.
17. Требования к качеству (назначение, безопасность, надежность, технологичность, эргономичность, эстетичность).
18. Оценка качества. Контроль. Испытания.
19. Система качества.
20. Понятия нормативных документов по стандартизации.

Примерный вариант контрольной работы 4 семестр

Вариант 1: контрольная работа в форме письменного ответа на один вопрос и выполнение творческого задания.

1. Теоретический вопрос.
 - Методы измерений (контактный, без контактный).
 - Стандарты измерений.
 - Инструменты для измерения.
2. Способы и методы измерения.

Вариант 2: контрольная работа в форме письменного ответа на один вопрос и выполнение творческого задания.

1. Теоретический вопрос.
 - Способы и инструменты оценки качества.

- Погрешность измерений.
- Сущность качества.
- 2. Оценка качества изделия.

Примерная тематика рефератов 4 семестр

1. Основы стандартизации. Виды стандартов.
2. Бесконтактный метод измерения фигуры человека.
3. Измерительные приборы, установки. Мера. Погрешность измерений.
4. Методика измерений.
5. Метрология.
6. Обеспечение качества товаров и услуг, как основная цель стандартизации и метрологии.
7. Характеристика требований к качеству.
8. Оценка качества.
9. Система качества.
10. Сущность стандартизации. (Объекты, услуги)

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие : [16+] / Л. Н. Гулидова, О. Н. Константинова, Е. Н. Касьянова, А. А. Трофимов ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 160 с. : ил., табл., схем – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497363> (дата обращения: 02.12.2021). – Библиогр.: с. 157. – ISBN 978-5-7638-3565-6. – Текст: электронный.
2. Цыплакова, И. В. Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания к практическим работам для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность : учебно-методическое пособие : [16+] / И. В. Цыплакова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 19 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621125> (дата обращения: 04.12.2021). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.
3. Учаев, П. Н. Инженерная графика : учебник : [16+] / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617477> (дата обращения: 04.12.2021). – Библиогр.: с. 293-294. – ISBN 978-5-9729-0655-0. – Текст: электронный.
4. Гребенщикова, М.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в легкой промышленности: учебное пособие / М.М. Гребенщикова, М.М. Миронов; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 120 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500893> (дата обращения: 01.09.2021). – Библиогр. с. 86. – ISBN 978-5-7882-2246-2.

4.2 Дополнительная литература

1. Абоносимов, О.А. Инженерная графика : учебное пособие / О.А. Абоносимов, С.И. Лазарев, В.И. Кочетов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 83 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498905> (дата обращения: 01.12.2021). – Библиогр.: с. 79. – ISBN 978-5-8265-1692-8. – Текст : электронный.

2. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 138 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364507> (дата обращения: 01.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3099-6. – Текст : электронный.

3. Голуб, О.В. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие / О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. – 335 с.: табл., схем. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452> (дата обращения: 01.09.2021). – ISBN 978-5-379-00688-4. – Текст: электронный.

У. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	www.strf.ru	Наука и технологии России	Свободный доступ
2.	https://www.gumer.info/	Библиотека Гумер: предоставляет свободный доступ к 5000 книг и статей по гуманитарным наукам	Свободный доступ
4.	http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам для всех уровней и ступеней образования.	Свободный доступ

У. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

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