

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Системы динамической математики

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Математика.Информатика.

Форма обучения: Очная

Разработчики: Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент

Сафонов В. И., канд. физ.-мат. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 16.05.2019 года



Зав. кафедрой _____ Вознесенская Н. В

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 19.03.2020 года



Зав. кафедрой _____ Зубрилин А. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года



Зав. кафедрой _____ Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоение возможностей систем динамической математики и программно-методического обеспечения преподавания дисциплин предметной области «Математика и информатика».

Задачи дисциплины:

- рассмотреть нормативную базу преподавания дисциплин предметной области «Математика и информатика» с использованием ИКТ, в том числе систем динамической математики;
- проанализировать существующие стандарты и учебные программы по преподаванию дисциплин предметной области «Математика и информатика»;
- рассмотреть методическое обеспечение преподавания дисциплин предметной области «Математика и информатика».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы динамической математики» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей применения ИТ в образовании

Изучению дисциплины «Системы динамической математики» предшествует освоение дисциплин (практик):

Практикум по информационным технологиям.

Освоение дисциплины «Системы динамической математики» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Системы компьютерной математики», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - основы методики применения систем компьютерной математики в образовательном процессе; уметь: - реализовывать методические приемы для применения систем компьютерной математики в образовательном процессе; владеть: - навыками применения алгоритмов составлять задания по визуализации решений задач по различным разделам школьной математики; - навыками расчетов в специализированных математических системах.

ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	<p>знать: - методы составления математических моделей для реализации их в системах компьютерной математики;</p> <p>уметь: - анализировать встроенные алгоритмы решения задач;</p> <p>владеть: - навыками отбора и построения алгоритмов для решения задач в системах компьютерной математики.</p>
ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.	
ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы решения математических задач из области математического анализа, алгебры и т.д.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы вычислительной математики; - строить адекватные модели физических процессов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения инструментария математических систем для решения исследовательских задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	32	32
Лабораторные	32	32
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Раздел 1. Предпосылки применения ИКТ в преподавании дисциплин ПО «Математика и информатика»:

Влияние информатизации на сферы деятельности общества. Влияние информатизации на сферу образования. Области применения средств ИКТ при обучении математике и информатике. Требования стандартов к преподаванию математики и информатике в школе. Нормативные требования к учителю математики и информатики. Рекомендации по техническому оснащению школьных кабинетов математики и информатики. Рекомендации по оснащению школьного кабинета математики и информатики программно-методическим обеспечением. УМК в обучении математике и информатике. Средства разработки программно-методического обеспечения по математике и информатике.

Раздел 2. Применение систем динамической математики в преподавании дисциплин ПО «Математика и информатика»:

Возможности систем динамической математики. Возможности интерактивной геометрической среды GeoGebra. Дополнительные возможности GeoGebra. Организация обучения математике с компьютерной поддержкой. Формирование понятий на основе динамического моделирования реальных объектов. Обучение доказательству с использованием систем динамической математики. Построения в системах динамической

математики: обучение постановке и решению задач. Решение многовариантных задач и задач с параметрами. Компьютерное моделирование в системах динамической математики.

5.2. Содержание дисциплины: Лабораторные (36 ч.)

Раздел 1. Предпосылки применения ИКТ в преподавании дисциплин ПО «Математика и информатика» (18 ч.)

Тема 1. Влияние информатизации на сферы деятельности общества (2 ч.)

Информатизация общества Информатизация образования Разработка программного обеспечения, предназначенного для использования в образовании

Тема 2. Влияние информатизации на сферу образования (2 ч.)

Основные определения информатизации образования. Смена парадигм информатизации образования

Тема 3. Области применения средств ИКТ при обучении математике и информатике (2 ч.)

Применение ИКТ при обучении математике и информатике. Привлечение наглядности Моделирование Организация контроля

Тема 4. Требования стандартов к преподаванию математики и информатике в школе (2 ч.)

Стандарты начального образования Стандарты основного образования Стандарты общего образования

Тема 5. Нормативные требования к учителю математики и информатики (2 ч.)

Требования Профессионального стандарта педагога Требования Профессионального стандарта педагога в части применения ИКТ в образовании

Тема 6. Рекомендации по техническому оснащению школьных кабинетов математики и информатики (2 ч.)

Техническое оснащение современного кабинета математики Техническое оснащение современного кабинета информатики

Тема 7. Рекомендации по оснащению школьных кабинетов математики и информатики программно-методическим обеспечением (2 ч.)

Понятие о программно-методическом обеспечении Состав и функции программно-методического обеспечения по математике и информатике

Тема 8. УМК в обучении математике и информатике (2 ч.)

Назначение УМК Возможности УМК по математике и информатике Особенности использования УМК по математике и информатике в образовании

Тема 9. Средства разработки программно-методического обеспечения по математике и информатике (2 ч.)

Возможности прикладных программных средств Инструментальные программные средства Мультимедийные среды разработки

Раздел 2. Применение систем динамической математики в преподавании дисциплин ПО «Математика и информатика» (18 ч.)

Тема 10. Возможности систем динамической математики (2 ч.)

Предпосылки и история разработки систем динамической математики Обзор современных систем динамической математики

Тема 11. Возможности интерактивной геометрической среды GeoGebra (2 ч.)

Построение динамических чертежей. Создание динамических текстов Создание таблиц экспериментальных данных Интерпретация данных и описание свойств

Тема 12. Дополнительные возможности GeoGebra (2 ч.)

Создание новых инструментов Создание анимации Импорт и экспорт информации Импорт графической информации Экспорт графической информации Создание Java-апплетов

Тема 13. Организация обучения математике с компьютерной поддержкой (2 ч.)

Компьютерный урок геометрии с использованием систем динамической математики Особенности дидактической структуры компьютерных уроков

Тема 14. Формирование понятий на основе динамического моделирования реальных объектов (2 ч.)

Этап актуализации интуитивной модели Этап получения динамической модели Этап получения теоретической модели

Тема 15. Обучение доказательству с использованием систем динамической математики (2 ч.)

Достижение эмпирического уровня сформированности умений доказывать
 Достижение технологического уровня сформированности умений доказывать
 Достижение абстрактно-теоретического уровня сформированности умений доказывать

Тема 16. Построения в системах динамической математики: обучение постановке и решению задач (2 ч.)

Методические особенности обучения постановке задач и их решению

Тема 17. Решение многовариантных задач и задач с параметрами (2 ч.)

Многовариантные задачи. Задачи с параметрами. Аналитическое обоснование результатов компьютерного эксперимента

Тема 18. Компьютерное моделирование в системах динамической математики (2 ч.)

Построение моделей в GeoGebra. Исследование моделей в GeoGebra.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (20 ч.)

Раздел 1. Предпосылки применения ИКТ в преподавании дисциплин ПО "Математика и информатика" (36 ч.)

Вид СРС: *Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Проект "Решение задач курса алгебры и начал анализа с применением систем динамической математики"

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации

Раздел 2. Применение систем динамической математики в преподавании дисциплин ПО "Математика и информатика" (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Проект "Решение геометрических задач с применением систем динамической математики"

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1.	Предметно-методический Раздел	ПК-14 , ПК-11
2.	Учебно-исследовательский Раздел	ПК-14 , ПК-11

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения в области образования.			
Не способен использовать	В целом успешно, но бессистемно	В целом успешно, но с отдельными	Способен в полном объеме использовать

теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	недочетами использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-14 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями			
ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.			
Не способен формировать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но бессистемно формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	Способен в полном объеме формировать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	не зачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Девятый семестр (Зачет, ПК-11, ПК-14)

1. Опишите перспективы применения программных средств в образовании
2. Опишите возможности применения ИКТ в образовании.
3. Охарактеризуйте требования ФГОС в части школьников обучения математике.
4. Опишите возможности применения ИКТ в математическом образовании.
5. Опишите направления и методические цели применения средств ИКТ при обучении математике.
6. Укажите нормативные требования к оснащению образовательных учреждений.
7. Опишите комплектно-Разделное оснащение образовательных учреждений.
8. Охарактеризуйте рекомендуемое оснащение школьного кабинета математики.

9. Разъясните особенности метода проектов.
10. Охарактеризуйте методику создания информационных проектов.
11. Охарактеризуйте назначение и доступ к Единому окну доступа к образовательным ресурсам Министерства образования и науки РФ.
12. Покажите реализацию доступа к ресурсам по обучению математики в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.
13. Покажите реализацию доступа к ресурсам по обучению математики в Федеральном центре информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ.
14. Раскройте подходы к моделированию процессов обучения математике и информатике с использованием ЦОР.
15. Дайте рекомендации по использованию систем динамической математики при обучении математике и информатике.
16. Укажите и обоснуйте примерный состав специализированного программно-аппаратного комплекса ученика на уроках математики.
17. Опишите предпосылки и история разработки систем динамической математики
18. Выполните обзор современных систем динамической математики
19. Продемонстрируйте построение динамических чертежей
20. Продемонстрируйте создание динамических текстов
21. Покажите создание таблиц экспериментальных данных
22. Продемонстрируйте создание новых инструментов
23. Продемонстрируйте создание анимации
24. Покажите выполнение импорта и экспорта информации
25. Охарактеризуйте компьютерный урок геометрии с использованием систем динамической математики
26. Опишите особенности дидактической структуры компьютерных уроков
27. Охарактеризуйте этап актуализации интуитивной модели
28. Охарактеризуйте этап получения динамической модели
29. Охарактеризуйте этап получения теоретической модели
30. Опишите достижение эмпирического уровня сформированности умений доказывать
31. Опишите достижение технологического уровня сформированности умений доказывать
32. Опишите достижение абстрактно-теоретического уровня сформированности умений доказывать
33. Приведите методические особенности обучения постановке задач и их решению
34. Опишите решение многовариантных задач
35. Опишите решение задач с параметрами
36. Представьте аналитическое обоснование результатов компьютерного эксперимента
37. Покажите построение моделей в GeoGebra
38. Покажите исследование моделей в GeoGebra
39. Опишите пользовательский интерфейс GeoGebra
40. Покажите создание чертежей в GeoGebra
41. Покажите создание чертежей, выполнение построений и тестовых рисунков
42. Опишите назначение и возможности диалогового окна настроек
43. Продемонстрируйте построение правильных фигур
44. Покажите изучение параметров квадратного трехчлена
45. Продемонстрируйте работу с параметрами
46. Опишите состав и функции программно-методического обеспечения по математике и информатике
47. Опишите особенности использования УМК по математике и информатике в образовании
48. Опишите возможности инструментальных программных средств в образовании
49. Опишите техническое оснащение современного кабинета информатики
50. Опишите перспективы развития систем динамической математики

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания : применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками : приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Е. Плещинская, А. Н. Титов, Е. Р. Бадертдинова, С. И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. – 195 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781>

2. Кормилицына, Т. В. Интегрированные системы компьютерной математики : учеб. Пособие для бакалавров / Т. В. Кормилицына, М. А. Кокорева ; Мордов. Гос. Пед. Ин-т. – Саранск, 2014. – 197 с.

3. Крохин, А. Л. Принципы и технология математической визуализации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Крохин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 139 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276282>

4. Чичкарев, Е. А. Компьютерная математика с Maxima [Электронный ресурс] / Е. А. Чичкарев. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 459 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428974>

Дополнительная литература

1. Седов, Е. С. Основы работы в системе компьютерной алгебры Mathematica [Электронный ресурс] / Е. С. Седов. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 402 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429169>

2. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Е. Плещинская, А. Н. Титов, Е. Р. Бадертдинова, С. И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. –

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»,

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины; – конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по теоретическому материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiihbv9a.xn--p1ai/opensource/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим

компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд 215 главного учебного корпуса).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска, автоматизированное рабочее место (компьютеры – 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями