

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ
ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки:	01.04.01 Математика
Направленность (профиль):	Преподавание математики и информатики
Форма обучения:	очная
Квалификация:	магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Математика в современном профессиональном образовании» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.01 Математика

Программу составили:

Л.В.Шелехова, профессор кафедры информационных образовательных технологий, доктор педагогических наук, доцент

подпись

Рабочая программа дисциплины «Математика в современном профессиональном образовании» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий (ИОТ) протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 2 от 30 апреля 2020 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С. П.

Рецензенты:

Левкина Т.А.,

исполнительный директор Н (Ч)ОУ СОШ «КМШ»

Барсукова В.Ю.,

кандидат физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой
функ. анализа и алгебры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины: формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития математики в современном профессиональном образовании, связанных с актуальными областями приложений в других науках; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

1.2 Задачи дисциплины

- 1) привить студентам практические навыки в изучении и анализе достижений и проблем математики в современном профессиональном образовании;
- 2) научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- 3) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой;
- 4) привить практические навыки преподавания математики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика в современном профессиональном образовании» для магистров по направлению «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения задач в области преподавания математики. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ПК-6)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-6	Обладать навыками преподавания математики и информатики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	сущность, структуру математической дисциплины в современном профессиональном образовании	ориентироваться в современных педагогических технологиях преподавания математики в высших учебных заведениях	различными технологиями и методическими приемами для обучения математике в современном профессиональном образовании

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:		66,3		66,3		
Аудиторные занятия (всего)		66		66		
Занятия лекционного типа		26		26		
Лабораторные занятия		26		26		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)						
КРП		14		14		
Иная контактная работа:		0,3		0,3		
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3		0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:		42		42		
Самостоятельная работа		22		22		
Подготовка к текущему контролю		20		20		
Контроль:		35,7		35,7		
Подготовка к экзамену		35,7		35,7		
Общая трудоемкость	час	144		144		
	в том числе контактная работа	66,3		66,3		
	зач. ед.	4		4		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Теоретические основы развития педагогических систем и технологий математического образования.		2		2	5
2.	Профессионально- ориентированное обучения математики		4		4	5
3.	Прикладная направленность преподавания математики как средства профессиональной направленности		2		2	5
4.	Технологии организации познавательной деятельности студентов		4		4	6
5.	Активные методы обучения математики в современном профессиональном образовании		4		4	5
6.	Цифровые технологии в профессиональном образовании		4		4	5
7.	Технология использования Интернет-ресурсов в работе педагога		2		2	5
8.	Технологии разработки мультимедийного сопровождения педагогического процесса		4		4	6
	<i>Итого по дисциплине:</i>		26		26	42

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Теоретические основы развития педагогических систем и технологий математического образования.	Понятие педагогических систем математического и технологий образования. Соотнесение понятий «педагогическая технологий» и «методика обучения».	Реферативный доклад и презентации
2.	Профессионально- ориентированное обучения математики	Профессионально-ориентированное обучения математики. Усиление профессиональной направленности обучения математике в вузе.	Реферативный доклад и презентации
3.	Прикладная направлен-	Пути реализации прикладной	Реферативный до-

	ность преподавания математики как средства профессиональной направленности	направленности при обучении математике. Интеграция теоретического и профессионального обучения как фактор формирования будущего специалиста.	клад и презентации
4.	Технологии организации познавательной деятельности студентов	Учебно-познавательная деятельность и технологический подход к ее организации. Технологии полного усвоения знаний и организации усвоения темы занятия. Технология проблемного обучения. Технология проектного обучения.	Реферативный доклад и презентации
5.	Активные методы обучения математики в современном профессиональном образовании	Совершенствование подготовки и развития студентов на основе активных методов обучения. Формирование профессионального мышления будущего специалиста на основе метода конкретных ситуаций. Классификация активных методов обучения. Принципы организации обучения при применении активных методов обучения.	Реферативный доклад и презентации
6.	Цифровые технологии в профессиональном образовании	Особенности применения цифровых технологий. Формы применения цифровых технологий в педагогическом процессе. Виды педагогических программных средств. Модель рациональной организации самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера. Информационные монотехнологии. Физиолого-гигиенические требования к взаимодействию учащихся с технологическими средствами.	Реферативный доклад и презентации
7.	Технология использования Интернет-ресурсов в работе педагога	Дидактические возможности сети Интернет. Обзор образовательных Интернет-ресурсов. Информационный рубрикатор Интернет-ресурсов для педагога. Дополнение информационного рубрикатора Интернет-ресурсов. Оформление библиографических ссылок на электронные ресурсы. Информационные технологии в управлении системой образования и организации внеучебной дея-	Реферативный доклад и презентации

		тельности учащихся.	
8.	Технологии разработки мультимедийного сопровождения педагогического процесса	Применение презентаций в педагогическом процессе. Виды учебных презентаций. Требования к созданию различных видов учебных презентаций. Особенности применения презентаций в педагогическом процессе.	Реферативный доклад и презентации

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
9.	Теоретические основы развития педагогических систем и технологий математического образования.	Понятие педагогических систем математического и технологий образования. Соотнесение понятий «педагогическая технологий» и «методика обучения».	Реферативный доклад и презентации
10.	Профессионально-ориентированное обучения математики	Профессионально-ориентированное обучения математики. Усиление профессиональной направленности обучения математике в вузе.	Реферативный доклад и презентации
11.	Прикладная направленность преподавания математики как средства профессиональной направленности	Пути реализации прикладной направленности при обучении математике. Интеграция теоретического и профессионального обучения как фактор формирования будущего специалиста.	Реферативный доклад и презентации
12.	Технологии организации познавательной деятельности студентов	Учебно-познавательная деятельность и технологический подход к ее организации. Технологии полного усвоения знаний и организации усвоения темы занятия. Технология проблемного обучения. Технология проектного обучения.	Реферативный доклад и презентации
13.	Активные методы обучения математики в современном профессиональном образовании	Совершенствование подготовки и развития студентов на основе активных методов обучения. Формирование профессионального мышле-	Реферативный доклад и презентации

		ния будущего специалиста на основе метода конкретных ситуаций. Классификация активных методов обучения. Принципы организации обучения при применении активных методов обучения.	
14.	Цифровые технологии в профессиональном образовании	Особенности применения цифровых технологий. Формы применения цифровых технологий в педагогическом процессе. Виды педагогических программных средств. Модель рациональной организации самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера. Информационные монотехнологии. Физиолого-гигиенические требования к взаимодействию учащихся с технологическими средствами.	Реферативный доклад и презентации
15.	Технология использования Интернет-ресурсов в работе педагога	Дидактические возможности сети Интернет. Обзор образовательных Интернет-ресурсов. Информационный рубрикатор Интернет-ресурсов для педагога. Дополнение информационного рубрикатора Интернет-ресурсов. Оформление библиографических ссылок на электронные ресурсы. Информационные технологии в управлении системой образования и организации внеучебной деятельности учащихся.	Реферативный доклад и презентации
16.	Технологии разработки мультимедийного сопровождения педагогического процесса	Применение презентаций в педагогическом процессе. Виды учебных презентаций. Требования к созданию различных видов учебных презентаций. Особенности применения презентаций в педагогическом процессе.	Реферативный доклад и презентации

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
	Современные информационные образовательные технологии в профессиональном образовании	1. С. П. Грушевский, О. В. Засядко, О. В. Иванова, О. В. Мороз Высшая математика в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар , 2016. - 109 с. :ISBN 978-5-8209-1217-7 2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56173. — Загл. с экрана.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем. Использование образовательных сайтов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Вопросы для устного опроса по курсу

1. Раскройте сущность системного подхода как общенаучного методологического принципа.

2. Определите понятие «педагогическая система математического образования». Каковы ее сущностные характеристики?

3. Назовите компоненты педагогической системы математической системы. Приведите примеры разных видов педагогических систем.

4. Охарактеризуйте общие тенденции развития современных систем математического образования в ведущих странах мира.
5. Докажите, что технологизация педагогического процесса является объективной тенденцией развития современного математического образования.
7. Определите понятие «педагогическая технология математического образования». Каково его соотношение с понятиями «образовательная технология», «технология обучения», «технология воспитания», «технологический подход к обучению и воспитанию»?
8. Каковы основные признаки и структура педагогических технологий?
9. В чем состоит взаимосвязь и различие педагогической технологии и методики обучения математики?
10. Какие подходы к классификации педагогических технологий обучения математики существуют? Назовите группы педагогических технологий, которые, по вашему мнению, особенно важно и необходимо знать педагогу математики? Обоснуйте свой выбор.
11. Назовите критерии технологичности педагогического процесса и эффективности педагогических технологий обучения математики в процессе профессионального образования.
12. Опишите: а) общий алгоритм освоения и включения педагогических технологий в процесс обучения математики; б) процедуру моделирования системы педагогических технологий обучения математики.
13. Охарактеризуйте проектирование как вид педагогической деятельности. Каковы его этапы, объекты и возможные формы в процессе преподавания математики?
14. Раскройте сущность процессов интериоризации и экстериоризации. Опишите алгоритм поэтапного управления формированием умственных действий в процессе обучения математики.
15. Назовите типы проблемных ситуаций и условия, необходимые для их создания. Какие методы и приемы применяются с целью проблематизации математического образования и его содержания?
17. Почему ситуации рефлексии выступают обязательными элементами современного урока и других форм обучения математики в процессе профессионального образования? Опишите этапы технологии организации рефлексивной деятельности обучающихся.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки экзамену

1. Понятие «педагогическая система математического образования». Виды педагогических систем.
3. Технологизация педагогического процесса как объективная тенденция развития современного математического образования.
4. Понятие о педагогической технологии обучения математики в процессе профессионального образования. Структура педагогической технологии обучения математики в процессе профессионального образования.
5. Соотношение понятий «педагогическая технология» и «методика обучения математики».
6. Сущность технологического подхода к обучению математики в процессе профессионального образования. Классификация педагогических технологий.
7. Критерии технологичности педагогического процесса и эффективности педагогических технологий обучения математики в процессе профессионального образования.
8. Сущность технологического подхода к обучению математики.
9. Принципы отбора педагогических технологий обучения математики. Понятие о моделировании системы педагогических технологий.
10. Учебно-познавательная деятельность и технологический подход к ее организации в процессе обучения математики.
11. Профессионально-ориентированное обучение математики.

12. Усиление профессиональной направленности обучения математике в вузе.
13. Технологии полного усвоения знаний и организации усвоения содержания математического образования.
14. Технология проблемного обучения математики в процессе профессионального образования. Исследовательская технология обучения, применяемые в процессе обучения математики.
15. Пути реализации прикладной направленности при обучении математике.
16. Интеграция теоретического и профессионального обучения как фактор формирования будущего специалиста.
17. Совершенствование подготовки и развития студентов на основе активных методов обучения.
18. Формирование профессионального мышления будущего специалиста на основе метода конкретных ситуаций.
19. Классификация активных методов обучения.
20. Принципы организации обучения при применении активных методов обучения.
21. Технология проектного обучения.
22. Особенности организации компьютерного обучения.
23. Формы применения компьютера в педагогическом процессе. Виды педагогических программных средств.
24. Модель рациональной организации самостоятельной работы учащихся на основе применения компьютера.
25. Информационные монотехнологии.
26. Физиолого-гигиенические требования к взаимодействию учащихся с компьютером.
27. Дидактические возможности сети Интернет.
28. Обзор образовательных Интернет-ресурсов. Информационный рубрикатор Интернет-ресурсов для педагога.
29. Дополнение информационного рубрикатора Интернет-ресурсов. Оформление библиографических ссылок на электронные ресурсы.
30. Информационные технологии в управлении системой образования и организации внеучебной деятельности учащихся

ФОС по дисциплине/модулю или практике оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. С. П. Грушевский, О. В. Засядко, О. В. Иванова, О. В. Мороз Высшая математика в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар , 2016. - 109 с. :ISBN 978-5-8209-1217-7

2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>. — Загл. с экрана.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. (Учебные издания для бакалавров). URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>.

2. Красильникова В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. Издательство: Оренбургский гос. Университет. Оренбург, 2012. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>.

3. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании. Москва: Форум: Инфра-М, 2015.

4. Черткова Е. А. Компьютерные технологии обучения [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2017. - 297 с. - <http://biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E>.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Математика в школе»
2. Журнал « Информатика и образование»
3. Журнал «Математика», приложение «Первое сентября»

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

1. Интернет-ресурсы <http://metodist.lbz.ru> – Методическая служба издательства «БИНОМ».
2. Электронный доступ к авторефератам <http://vak.ed.gov.ru/search/>
<http://vak.ed.gov.ru/announcements/techn/581/>

3. Электронная библиотека диссертаций» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) <http://diss.rsl.ru/>
4. Бесплатная специализированная поисковая система Scirus для поиска научной информации <http://www.scirus.com>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия проводятся по основным разделам дисциплины. Они дополняются практическими занятиями в ходе которых студенты отвечают на вопросы семинаров, готовят доклады и рефераты на заданные темы. Огромное значение придается самостоятельной работе студентов. Она предполагает систематический характер. Студентам рекомендуется после прослушивания лекций чтение соответствующих разделов тех или иных учебников. Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ и индивидуальных работ.

Форма текущего контроля знаний – посещение лекционных занятий, работа студента на практических занятиях, решение им предложенных заданий, опросы, контрольные работы, тесты, подготовка докладов-презентаций по изученным разделам.

Контрольные работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем, умение формулировать и решать научную проблему. При этом:

- контрольные работы оцениваются по пятибалльной системе;
- семинарские занятия, на которых контроль осуществляется при ответе у доски, фронтальном опросе и при проверке домашних заданий – также по пятибалльной системе.

Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы, проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовку к практическим занятиям, подготовку докладов-презентаций, подготовка к тестированию, подготовку к текущему контролю

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации является экзамен. Методические рекомендации к сдаче экзамена

Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом.

Экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Результат сдачи экзамена заноситься преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценки:

оценка «отлично»: студент показывает глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, логически последовательные, полные, грамматически правильные и конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы;

оценка «хорошо»: студент показывает твердые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном реагировании на замечания по отдельным вопросам на принципиальные ошибки;

оценка «удовлетворительно»: студент показывает знание и понимание основных вопросов программы, допускает погрешности в ответе при недостаточной способности их корректировки, наличие определенного количества (не более 50%) ошибок в освещении отдельных вопросов билета.

В противном случае, студент получает оценку «неудовлетворительно».

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийные курсы лекций; интерактивные тестовые технологии; интерактивная доска; использование компьютерных программ при выполнении заданий; защита докладов-рефератов в виде презентации.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru/window>
2. Библиотека электронных учебников <http://www.book-ua.org/>
3. РУБРИКОН – информационно-энциклопедический проект компании «Русс портал»
<http://www.rubricon.com/>.
4. Электронная библиотека КубГУ Модуль АИБС «МегаПро»

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru/window>
2. Библиотека электронных учебников <http://www.book-ua.org/>
3. РУБРИКОН – информационно-энциклопедический проект компании «Русс портал»
<http://www.rubricon.com/>.
4. Электронная библиотека КубГУ Модуль АИБС «МегаПро»

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины производится на базе обычных учебных аудиторий КубГУ для проведения практических занятий и лабораторных занятий с использованием интерактивного оборудования.

	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016) 316Н
2.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н
3.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 305Н