

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.ДВ.01.02 ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ
МАТЕМАТИКЕ

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

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Дистанционные технологии в обучении математике» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 01.04.01 Математика (Преподавание математики и информатики)

Программу составил:

Добровольская Н.Ю., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры информационных технологий КубГУ _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 от 14.04.2020

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П. _____

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 от 14.04.2020

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 2 от 30.04.2020

Председатель УМК факультета Шмалько С.П. _____

Рецензенты:

кан. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой СГЕНД СКФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

Бегларян М. Е.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информационных технологий
ФКТиПМ КубГУ Лукащик Е.П.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений и навыков в области использования дистанционных технологий в обучения в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с принципами, видами, дидактическими возможностями технологий дистанционного обучения, требованиями к составу и содержанию обучающих компьютерных программ;
- обучить студентов использованию средств дистанционных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- обучить эффективному применению технологий систем дистанционного обучения для организации учебного процесса;
- ознакомить студентов с современными приемами и методами использования дистанционных технологий при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности;
- подготовить будущего магистра в области педагогики высшей школы к методически грамотной организации и проведению занятий в условиях широкого использования систем дистанционных технологий.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дистанционные технологии в обучении математике» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу дисциплин по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования в области математики или математики и компьютерных наук.

Дисциплина «Дистанционные технологии в обучении математике» является основой для успешного прохождения педагогической практики, написания курсовой работы и магистерской диссертации.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих 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	аппаратные и программные средства реализации профессионального образования; учебно-методические средства для профессионального образования; возможности	применять информационные и педагогические технологии в профессиональном образовании; разрабатывать учебно-методические материалы для профессионального образования; организо-	методами использования электронных средств учебного назначения; технологиями взаимодействия с другими участниками образовательного процесса в условиях ин-

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			практической реализации образовательного процесса в информационной образовательной среде; педагогические технологии преподавания физико-математических дисциплин, в частности математики и информатики, в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	вызывать образовательный процесс в информационной образовательной среде	формационной образовательной среды; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информатики и информационных технологий; методами преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		2
Контактная работа, в том числе:	40,2	40,2

Аудиторные занятия (всего):		40	40
Занятия лекционного типа		14	14
Лабораторные занятия		26	26
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-
Иная контактная работа:		0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		31,8	31,8
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		10	10
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		10	10
<i>Реферат</i>		6	6
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	72	72	72
	40,2	40,2	16,2
	2	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Дистанционное образование. Историческое введение и терминология.	26	6		10	10
2.	Организационные формы учебной деятельности в дистанционном обучении.	26	6		10	10
3.	Дидактические средства дистанционного обучения.	29,8	2		6	11,8
	Итого по дисциплине:	71,8	14		26	31,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1	Дистанционное образование. Историческое введение и терминология.	Технологии дистанционного обучения. Анализ дистанционного курса. Анализ электронного учебника. Системы дистанционного обучения.	Фронтальный опрос на занятии
2	Организационные формы учебной деятельности в дистанционном обучении.	Возможности сервиса Google Docs для коллективной работы с документами. Проектирование дистанционного курса в системе дистанционного обучения moodle.	Фронтальный опрос на занятии
3	Дидактические средства дистанционного обучения.	Самообразование в открытой сетевой информационной среде. Способы организации дистанционного обучения. Персональный образовательный веб-сайт преподавателя. Видео конференции в системе сетевого взаимодействия. Модели сетевого взаимодействия образовательных учреждений при профильном обучении на старшей ступени школы	Фронтальный опрос на занятии

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Дистанционное образование. Историческое введение и терминология.	Цели и направления внедрения технологий дистанционного обучения в образовании. История развития дистанционного обучения: заочное обучение, программное обучение, информационные технологии. История развития дистанционного обучения: заочное обучение, программное обучение, информационные технологии. Анализ компьютерных учебных курсов как программных средств учебного назначения. Виды технологий ДО.	Фронтальный опрос на занятии, устный ответ по вопросам занятия, изучение дополнительной и базовой литературы, отчет по практическому заданию
2.	Организационные формы учебной деятельности в дистанционном обучении.	Организация процесса обучения посредством системы дистанционного обучения Moodle. Технология изучения дисциплин при ДО. Технология преподавания при ДО. Изучение технологии информационного обмена с обучающимися посредством СДО Moodle. Изуче-	Фронтальный опрос на занятии, устный ответ по вопросам занятия, изучение дополнительной и базовой литературы, отчет по прак-

		ние методики планирования учебного процесса по технологии дистанционного обучения. Изучение методики планирования учебного процесса по технологии дистанционного обучения.	тическому заданию
3.	Дидактические средства дистанционного обучения.	Состав и содержание комплекта учено-методических материалов при ДО. Дидактические, технические, эргономические требования к программным средствам учебного назначения. Виды методических материалов. Подготовка учебно-методических материалов в редакторе СДО Moodle.	Фронтальный опрос на занятии, устный ответ по вопросам занятия, изучение дополнительной и базовой литературы, отчет по практическому заданию

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

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
1.	Проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовка к семинарским занятиям	1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой ИОТ, протокол № 1 от 31 августа 2017 г., Барсукова В.Ю., Боровик О.Г., 2017– 19с 2. Учебно-методические указания по структуре и оформлению бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации/ сост. М.Б. Астапов, О.А. Богдаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 49с. 3. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000 4. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное
2.	Подготовка рефератов	
3.	Подготовка к выполнению практических заданий	
4.	Подготовка к текущему контролю	

		венное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 226 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342
--	--	--

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся:

- практическая работа с элементами исследования;
- практическая работа в компьютерном классе, компьютерная технология обучения;
- практическая работы в дистанционной образовательной среде;
- тестирование в интерактивном режиме, взаимодействие в дистанционной образовательной среде.

Се- мест р	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количе- ство ча- сов
9	Лабораторные занятия	Дискуссия на тему: «Эффективные способы организации дистанционного обучения»	2
		Круглый стол на тему: «Особенности методического обеспечения профильного курса в дистанционно форме»	2
		Дискуссия на тему: «Виды самостоятельной работы учащихся в ДО по математике»	2
		Круглый стол на тему: «Примеры кейс-заданий, используемых на уроке математики»	2

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения студентами дисциплины «Дистанционные технологии в обучении математике». Текущий контроль осуществляется с использованием традиционных технологий оценивания качества знаний студентов и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль). В качестве оценочных средств используются:

- различные виды устного и письменного контроля (выступление на семинаре, реферат);
- индивидуальные и/или групповые домашние задания, рефераты, творческие работы, проекты и т.д.;
- отчет по практической работе.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ПК-6)

1. Технологии дистанционного обучения.
2. Анализ дистанционного курса.
3. Анализ электронного учебника.
4. Системы дистанционного обучения.
5. Возможности сервиса Google Docs для коллективной работы с документами.
6. Проектирование дистанционного курса в системе дистанционного обучения moodle.
7. Возможности сервиса LearningApps.
8. Сетевое обучение и кейс-технологии.
9. Дискуссионные технологии в дистанционном обучении
10. Использование образовательных веб-квестов в дистанционном обучении.
11. Использование дистанционных образовательных технологий при профильном обучении
12. Самообразование в открытой сетевой информационной среде
13. Способы организации дистанционного обучения
14. Персональный образовательный веб-сайт преподавателя
15. Видео конференции в системе сетевого взаимодействия
16. Модели сетевого взаимодействия образовательных учреждений при профильном обучении на старшей ступени школы
17. Методическое обеспечение профильного курса в дистанционной форме.
18. Виды самостоятельной работы учащихся в ДО
19. Использование сетевых социальных сервисов для создания учебных ситуаций по формированию УУД

ПРИМЕРЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАДАНИЙ (ПК-6)

Практическое задание 1

Создайте конкретные примеры наглядных мультимедиа средств (не менее 5) с разными характером, формой, видами восприятия и познания из каждой группы наглядных средств обучения:

- таблица,
- схема,
- блок-схема
- анимация,
- 3D-моделирование
- аудиоприложение,
- видеоприложение,
- график,
- диаграмма,
- графический рисунок,
- фотоизображение,
- макет,
- карта,
- картосхема

на примере любого учебного раздела курса математики.

Например:

1. Радиальная диаграмма (рисунок):

– по функциональному назначению – образная, логическая, статическая

Виды восприятия: зрительное, чувственно-эмоциональное

Виды занятий: Можно использовать как наглядный материал на лекционных занятиях (при объяснении новой темы), на практических занятиях для закрепления пройденного материала.

Образовательные возможности:

- Учет индивидуальных особенностей учащихся
- Повышение мотивации
- Учет различных психолого-возрастных особенностей восприятия и обучения и т.д.

2. Образная схема (рисунок):

– по функциональному назначению – образная, логическая, статическая

Виды восприятия: зрительное, чувственно-эмоциональное

Виды занятий: Лекция, практические занятия, самостоятельные работы студентов.

Образовательные возможности: Повышает зрительное восприятие, улучшает понимание трудных мест в тексте.

Задание представьте в виде таблицы и файлов с примерами. Например:

Таблица 1.

<i>Название средства наглядности (полное по классификации)</i>	<i>Имя файла</i>	<i>Виды восприятия и познания</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Образовательные возможности</i>	<i>Пед. технологии</i>
Таблица	Табл.do с	Зрительное	Практика	повышение зрительной на-	Общепедагогические, инфор-

				глядности; облегчение восприятия; наглядного сравнения, обобщения и систематизации.	мационные, общеобразовательные, массовые.
диаграмма	Diag.xls	зрительное	Практика	Наглядность, легкость усвоения, доступность понимания, возможность быстрого сравнения и анализа элементов	Общепедагогические, информационные, личностно-ориентированные, проблемно-поисковые (исследовательские).

Требования к результату работы:

В текстовом файле необходимо указать пять мультимедиа средств (в виде таблицы) и приложить соответствующие файлы, содержащие разработанные средства.

Практическое задание 2

Психолого-педагогические принципы разработки и использования мультимедийных средств

1. Классифицируйте пять, созданных вами в практической работе № 2, мультимедийных средств наглядности по педагогическим целям, основным направлениям внедрения средства в образование. Результат представьте в виде таблицы:

Таблица 2. На пример:

Средство наглядности	Педагогические цели	Направления внедрения средства
Обобщающая таблица	• развитие мышления • формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации	• сообщение знаний, осуществление тренировки • объект изучения
Образная схема	• развитие мышления • повышение эффективности и качества процесса обучения	• сообщение знаний, осуществление тренировки • объект изучения
Анимация, фото, рисунки	• повышение эффективности и качества процесса обучения	• инструмент познания окружающей действительности • объект изучения
Радиальная диаграмма	• развитие мышления • повышение эффективности и качества процесса обучения	• сообщение знаний. • объект изучения
Звук	• повышение эффективности и качества процесса обучения	• объект изучения • инструмент познания окружающей действительности
Презентация	• формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации	• подготовка квалифицированных специалистов в области информатики и вычислительной техники • повышение эффективности и качества процесса обучения • развитие коммуникативных спо-

		способностей • средство развития личности обучающегося • средство информационно- методического обеспечения и управления учебно- воспитательным процессом
--	--	--

2. Проверьте в них выполнение дидактических принципов построения программного средства. Пояснить выполнение каждого принципа. Результат представьте в виде таблицы.

Таблица 3. Заполнить таблицу

Дидактические принципы	Средство наглядности					
	Обобщающая таблица	Образная схема	Анимация рисунки	Радиальная диаграмма	Звук	Презентация
Научности	+	+	-	+	-	+
Доступности - ограничение возраста (с 16 до 30 лет)						
Адаптивности						
Систематичности и последовательности обучения						
Компьютерной визуализации учебной информации						
Сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучающегося						
Прочности усвоения результатов обучения						
Интерактивного диалога						
Развития интеллектуального потенциала						
Обратная связь						

3. Разработайте занятие (лекцию, практическое занятие, лабораторную работу, самостоятельную работу студентов) по любому разделу математики с использованием мультимедийных средств на основе дидактических принципов. Результат представьте в виде плана (цель занятия, задачи, ход занятия). К этому занятию разработайте мультимедийные средства или используйте средства, разработанные в практической работе №2. Определите их функциональное и методическое назначение. Результат представьте в виде таблицы:

Таблица 4. Например:

Мультимедийное средство, используемое на занятии	Функциональное назначение	Методическое назначение	Педагогические цели использования ПС
Презентация (лекционный материал)	- Предметно- ориентированные программные среды - Обеспечивает вы-	- Обучающие программные средства - Демонстрационные ПС	• формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку

	полнение некоторых функций преподавателя		информации • подготовка квалифицированных специалистов в области информатики и вычислительной техники • повышение эффективности и качества процесса обучения • развитие коммуникативных способностей
Тест (практическое занятие)	- Диагностические, тестовые программы	- Программные средства (системы) – тренажеры - Контролирующие программные средства	• осуществление контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок по результатам обучения и оценкой результатов учебной деятельности • повышение эффективности и качества процесса обучения

Требования к результату работы:

В текстовом файле необходимо разместить Таблицы 2, 3, 4 и план разработанного занятия.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Цели и направления внедрения технологий дистанционного обучения в образование.
2. История развития дистанционного обучения: заочное обучение, программированное обучение, информационные технологии.
3. Современное понимание ДО. Виды технологий ДО, их преимущества и недостатки, области применения.
4. Проблемы взаимоотношений учителя и ученика в виртуальном сообществе.
5. Понятие открытого образования.
6. Современное состояние системы ДО за рубежом и в России.
7. Организация процесса обучения посредством системы дистанционного обучения Moodle.
8. Технология изучения дисциплин при ДО, технология преподавания при ДО.
9. Технология методической подготовки к преподаванию при ДО.
10. Технология разработки компьютерных обучающих программ.
11. Нормы времени на операции данных технологий

12. Состав и содержание комплекта учебно-методических материалов при ДО.
13. Организация ДО в вузе: функции ПО для организации ДО, сравнительная характеристика программных средств.
14. Организация ДО на базе опорных компьютерных классов.
15. Планирование учебного процесса с использованием технологии ДО.
16. Администрирование учебного процесса.
17. Организация проведения различных видов занятий

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 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. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>

2. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 226 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>

3. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 204 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 184-185. - ISBN 978-5-7638-3281-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678>

5.2 Дополнительная литература:

1. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В.А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 292 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3001-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293\(11.05.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293(11.05.2018)).

2. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993>

3. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

4. Пешкова, В.Е. Педагогика: курс лекций : учебное пособие / В.Е. Пешкова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 6. Педагогическая информатика. - 250 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3916-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344733> (11.05.2018).

5. Костюк, Н.В. Педагогика профессионального образования : учебное пособие / Н.В. Костюк ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Социально-гуманитарный институт, Кафедра педагогики и психологии. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 136 с. : табл. - Библиогр.: с. 114-115. - ISBN 978-5-8154-0349-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472630>

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Информатика и образование»

2. Журнал «Информатика в школе»
3. Журнал «Профильная школа»
4. Журнал «Стандарты и мониторинг образования»
5. Журнал «Школьные годы»

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

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/collection/>
2. Интернет-обучение – сайт методической поддержки учителей - <http://school.iot.ru>
3. Информационный интегрированный продукт "КМ-ШКОЛА" — <http://www.km-school.ru>
4. Коллективный блог учителей информатики. - <http://informatiku.ru/>
5. Методическая копилка учителя информатики - <http://metod-kopilka.ru/>
6. Официальный информационный портал ЕГЭ - <http://ege.edu.ru/>
7. Официальный образовательный портал федерального значения - www.school.edu.ru
8. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ – <http://минобрнауки.рф>
9. Портала педагогического сообщества «Сеть творческих учителей» - www.it-n.ru
10. Система программ для поддержки и автоматизации образовательного процесса "1С:Образование" — <http://edu.1c.ru>
11. Среда модульного динамического обучения КубГУ - <http://moodle.kubsu.ru/>
12. Сайт для обучения работе в СМДО КубГУ - <http://moodlews.kubsu.ru/>
13. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс» - <http://www.openclass.ru/>
14. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
15. Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На самостоятельную работу студентов по дисциплине «Дистанционные технологии в обучении математике» отводится 78% времени от общей трудоемкости курса. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- составление индивидуальных планов самостоятельной работы студента с указанием темы и видов заданий, форм и сроков представления результатов, критерием оценки самостоятельной работы;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе с применением дистанционной среды обучения;
- промежуточный контроль хода выполнения заданий строится на основе различных способов взаимодействия в открытой информационной среде и отражается в процессе формирования электронного портфеля студента.

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

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации является зачет. Зачет сдается студентом после выполнения контрольных работ и выполнения работы по

самостоятельному изучению предложенных преподавателем разделов курса с предварительными методическими рекомендациями и указаниями лектора.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает педагогические технологии, допускает незначительные ошибки в ответах на вопросы и при решении тестовых заданий; студент умеет правильно объяснять изученный в течение семестра учебный материал, иллюстрируя его примерами и контрпримерами;

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по изученному курсу, у него довольно ограниченный объем знаний программного теоретического материала.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются соответствующее программное обеспечение и соответствующие информационно справочные системы, указанные ниже.

8.1. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office.
3. Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.
4. Программа беспроводного соединения проектора с компьютером Multi PC Projection
5. Электронный ресурс сайта КубГУ, включая электронный каталог научной библиотеки КубГУ.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронный каталог научной библиотеки КубГУ <http://www.kubsu.ru/node/1145>.
2. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Дистанционные технологии в обучении математике» включают в себя:

- базовые учебники по списку основной литературы в полном комплекте (на каждого студента);

- различные типы изданий по списку дополнительной литературы в комплекте для работы в группах (один на 5-6 студентов), либо демонстрационный экземпляр (не менее одного);
- компьютерный класс с необходимым программным обеспечением, локальной сетью и выходом в Интернет для проведения лабораторных работ;
- мультимедийный проектор Epson, интерактивная доска SMART BOARD;
- радиочастотные пульты Turning Technologies ResponseCard RF, ресивер с программным обеспечением Turning Point;
- оборудование для проведения вебинаров с приложением Cisco WebEx.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО): MathCAD, Maple, Mathematica, Matlab. Ауд. 302Н, 303Н, 308Н, 505А, 507А, 101А, 105А
2.	Аудитории для проведения занятий семинарского типа	Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа. Ауд. 302Н, 303Н, 308Н, 505А, 507А, 310Н, 318Н, 219С, 101А, 105А, 219С
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Ауд. 301Н, 309Н, 316Н, 320Н
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации. Ауд. 301Н, 302Н, 303Н, 101А, 217С, 219С
5.	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. Ауд. 301Н, 309Н, 316Н, 320Н, 101А, 105А, 219С