

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра истории России,
мировых и региональных
цивилизаций

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра истории России, мировых
и региональных цивилизаций

наименование кафедры

Дацышен В.Г.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В
ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Математические методы в гуманитарных науках

Направление подготовки / 46.03.02 Документоведение и архивоведение
специальность профиль подготовки 46.03.02.02

Направленность
(профиль)

Документационное обеспечение управления

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

460000 «ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 46.03.02 Документоведение и архивоведение профиль
подготовки 46.03.02.02 Документационное обеспечение управления

Программу
составили

Кандидат исторических наук, старший
преподаватель, Жарников З.Ю.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью курса «Математические методы в гуманитарных науках» является ознакомление студентов с теоретико-методологическими основами использования в исторических исследованиях количественных методов, конкретной математико-статистической методики сбора, обработки, анализа и системной интерпретации данных массовых источников, кругом научно-исторических проблем, требующих применения настоящей методикой и практикой ее использования в исследованиях по отечественной истории второй половины XX – начала XXI века.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- показать связь количественной и сущностно-качественной стороны социальных процессов как общефилософскую, методологическую основу количественных методов;
- определить объективные социальные и научные, методологические и методические предпосылки включения в арсенал научно-исторической методики общенаучных, системных математических методов;
- охарактеризовать основные принципы, направления и области применения системно-математических методов;
- опираясь на теорию моделирования ознакомить студентов с основными математико-статистическими методами, главными направлениями и возможностями их сущностно-содержательной интерпретации в рамках поставленной задачи;
- дать историографическую оценку роли методов математического моделирования в исследовании проблем экономической, социальной, политической истории России.
- выработка у студентов навыков применения математических формул, вычислений при проведении исторических исследованиях;
- выработка умения математического анализа информации содержащейся в исторических источниках;
- владеть необходимым историческо-математическим инструментарием.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОК-7:способностью к самоорганизации и самообразованию
--

Уровень 3	Знать: основные направления в гуманитарных науках применяющих математические методы гуманитарной сфере
Уровень 3	Уметь: самостоятельно ставить проблематику использования и решения вопросов связанных с рациональным использованием методом мат-стат обработки данных в гуманитарных исследованиях
Уровень 3	Владеть: способностью самостоятельно решать задания статистическими методами применяемых в гуманитарных исследованиях
ОК-10: способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	
Уровень 3	Знать: основные математические методы и их теорию применения в гуманитарной сфере
Уровень 3	Уметь: решать математические и статистические задания применительно к гуманитарным наукам
Уровень 3	Владеть: основными математическими и статистическими методами применяемых в гуманитарных исследованиях
ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уровень 3	Знать: основные работы и правила применения математических методов в гуманитарных исследованиях
Уровень 3	Уметь: давать критическую оценку материалам описывающим возможности применения математических методов в гуманитарных исследованиях и самостоятельно решать наиболее часто встречаемые задачи в данной сфере
Уровень 3	Владеть: основной базой данных об области применения математических методов в гуманитарных исследованиях
ПК-1: способностью применять научные методы при исследовании объектов профессиональной деятельности	
ПК-4: способностью самостоятельно работать с различными источниками информации	
Уровень 3	Знать: специальные знания, полученные в рамках направленности (профиля) образования или индивидуальной образовательной траектории
Уровень 3	Уметь: использовать специальные знания, полученные в рамках направленности (профиля) образования или индивидуальной образовательной траектории
Уровень 3	Владеть: способностью к использованию специальных знаний, полученных в рамках направленности (профиля) образования или индивидуальной образовательной траектории

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Курс «Математические методы в гуманитарных науках» - одна из базовых учебных дисциплин профессионального знания федерального блока государственного образовательного стандарта высшего

образования. При изучении данной дисциплины студенты могут использовать знания в области как математики, так и истории, полученные в общеобразовательных школах, гуманитарных лицеях, колледжах, а так же из исторических предметов предыдущих курсов. Особенностью данного предмета является его междисциплинарность (применение математических вычислений направленных на изучение исторических процессов). Применение при изучении данного предмета данных исторических источников подразумевает знания наличие знаний в области источниковедения.

Знания методов математического анализа в исторических исследованиях, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении истории России, Сибири, истории зарубежных стран, археологии, этнологии, источниковедения и др.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные математические методы предоставления и анализа исторической информации	11	19	0	27	ОК-10 ОК-7 ОПК-6 ПК-1 ПК-4
2	Количественно-статистические методы в исторических исследованиях	7	17	0	27	ОК-10 ОК-7 ОПК-6 ПК-1 ПК-4
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Введение Особенности современного развития исторической науки. Обращение к фундаментальным историческим проблемам. Возникновение и развитие интеграционных научных направлений. Комплексность современных исторических исследований. Введение в научный оборот новых источников. Расширение использования массовых данных. Совершенствование традиционных приемов анализа источников. Развитие и совершенствование прикладных математических дисциплин и электронно- вычислительной техники. Первые опыты по математико- статистической обработке исторических источников в России на рубеже XIX-XX веков. Обращение к количественным методам в советской историографии 20-30-х годов. Новый этап использования математических методов в истории (начало 60-х годов XX века). Компьютерная революция и современное состояние применения математических методов при решении исторических и источниковедческих проблем. Соотношение методологии, методики и техники в</p>	2	0	0
---	---	--	---	---	---

2	1	<p>Группировки в историческом исследовании</p> <p>Сущность метода группировки.</p> <p>Требования к группировке и правила сводки материала. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая.</p> <p>Примеры их использования в конкретно-исторических исследованиях.</p> <p>Проблема отбора группировочного признака. Определение границ интервалов для однородных и неоднородных совокупностей, для дискретных и непрерывных признаков.</p> <p>Динамический ряд как особый вид группировки. Правила построения и обоснования динамических рядов. Проблема сравнимости показателей. Формы представления сгруппированных данных: словесное выражение, таблицы и графики. Роль табличного и графического представления данных источника в историческом исследовании. Общие правила построения и оформления таблиц. Формы графического изображения.</p> <p>9</p> <p>Гистограмма распределения и смысл ее применения.</p> <p>Особенности построения гистограмм</p>	4	0	0
---	---	--	---	---	---

3	1	<p>Средние величины Общая характеристика средних показателей. Виды средних величин, их конкретные функции в процессе исследования массовых источников. Требования к их применению. Средняя арифметическая – простая и взвешенная – и способы ее определения. Пример определения средней арифметической для интервальной группировки. Медиана. Ее свойства и смысл применения в исторических исследованиях. Вычисление медианного показателя в группировках. Мода как характеристика наиболее распространенного, типичного значения признака. Определение моды. Ограничения использования моды при решении исторических вопросов. Графический способ определения моды и медианы. Соотношение средней арифметической, медианы и моды. Их преимущества и недостатки в зависимости от источника и проблематики исследования. Понятие дисперсии и среднего квадратического отклонения. Смысл их определения в исторических исследованиях. Средние показатели для динамических рядов. Средний уровень ряда. Средняя</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

4	1	<p>Методы несплошного наблюдения</p> <p>Объективная необходимость обращения историков к методам несплошного обследования.</p> <p>Монографический метод. Метод основного массива. Выборочный метод. Примеры и границы их применения в исторических исследованиях. Практика выборочного обследования в России. Выборочный метод в решении исторических проблем. Этапы осуществления выборочного метода.</p> <p>Нахождение объема выборочной совокупности. Задание уровня точности или допустимой ошибки будущих результатов.</p> <p>Понятие репрезентативности выборки. Таблица достаточно больших чисел и правила пользования ею.</p> <p>Логические приемы и математические способы нахождения выборочного объема.</p> <p>Определение способа отбора единиц для наблюдения. Условия репрезентативности выборки. Виды выборки – собственно случайная, механическая, типическая (районированная), серийная (грездовая).</p> <p>Характеристика каждого вида. Примеры применения многоступенчатых (комбинированных) выборок в работах российских историков.</p>	2	0	0
---	---	--	---	---	---

5	2	<p>Измерение взаимосвязей между признаками</p> <p>Сущность корреляционного анализа. Применение коэффициента корреляции для количественного выражения тесноты взаимодействия признаков в работах отечественных историков.</p> <p>Коэффициент линейной корреляции и условия его применения к массовому источнику.</p> <p>Принципы исторической интерпретации данных по величине и знаку линейного коэффициента. Выяснение зависимости между качественными признаками с помощью непараметрических (ранжированных) коэффициентов корреляции.</p> <p>Коэффициент ассоциации и сопряженности. Формулы их определения для альтернативных качественных признаков. Приближенные методы измерения силы связи между признаками. Специфика интерпретации отдельных видов корреляционных коэффициентов.</p> <p>Проблема корреляционной обработки динамических рядов, автокорреляция.</p> <p>Интерпретация коэффициентов автокорреляции в исторических исследованиях.</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

6	2	<p>Математические методы исследования текстов</p> <p>Проблема измерения текстовой информации.</p> <p>Метод контент-анализа.</p> <p>Этапы его осуществления.</p> <p>Применение контент-анализа в истории для разнотипных нарративных источников.</p>	2	0	0
---	---	---	---	---	---

7	2	<p>Единство количественного и качественного анализа</p> <p>Количественные и качественные характеристики явления. Проблема формализации источника. Точность в историко-математических исследованиях.</p> <p>Возможность количественно оценить объективно существующую закономерность.</p> <p>Применение математических методов для повышения уровня объективности показа общественных явлений для выявления всей совокупности противоречивых тенденций исторического развития для наиболее полного ихвата фактов и признаков явления.</p> <p>Проблема выбора методического инструментария в зависимости от постановки исторических задач и структуры источника.</p> <p>Соотношение математических и других методов исторического исследования.</p> <p>Перспективы развития исторической науки в связи с развитием математического инструментария.</p>	2	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах		
--	--	--	---------------------	--	--

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	<p>Построение таблиц, основанных на исторических данных. Апробация метода группировки. Понятие группировка исторических данных. Сводка и группировка статистических данных исторических источников. Использование балансового метода в исследованиях. Метод статистики. Клеометрия и клеометрика. Р. Фогель и Д. Норт и их вклад в анализ исторической информации.</p>	4	0	0
2	1	<p>Формы графического построения исходных данных. Моделирование. Формализация.</p>	5	0	0
3	1	<p>Категория «средняя величина» и ее методологическое значение в научном исследовании. Понятие категория «Средняя величина» и ее основные характеристики. Основные «средние величины», применяемые в исторических исследованиях и их использование в написании статей.</p>	5	0	0

4	1	<p>Применение выборочного метода при анализе исторических данных. Понятие «выборочный метод» и его характеристика. На основе опубликованных исторических источниках, используя выборочный метод написать статью на тему курсового исследования</p>	5	0	0
5	2	<p>Применение корреляционного анализа при изучении исторических данных. Понятие корреляционного метода и его применение в исторических исследованиях. Применение корреляционного метода для написания курсовых и реферативных работ.</p>	5	0	0
6	2	<p>Контент-анализ письменных источников. Понятие контент-анализ в историческом исследовании. Использование контент-анализа для исследования газетных материалов. Проблемы при формализации исторических источников.</p>	6	0	0

7	2	Основные направления применения математико-статистических методов на примере исследований отечественной истории Перспективы развития исторической науки в связи с развитием математического инструментария. Основные российские исследователи, которые применяют математические методы в историческом познании. Плюсы и минусы математических методов.	6	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селунская Н. Б., Петрова О. С., Карагодин А. В.	Количественные методы в исторических исследованиях: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014
Л1.2	Осипов Г. В., Лисичкин В. А., Садовничий В. А.	Математические методы в современных социальных науках: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2014

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Балдин К. В., Рукоусев А. В.	Общая теория статистики: учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузьмин В. П.	Принцип системности в теории и методологии К. Маркса: монография	Москва: Политиздат [Издательство политической литературы], 1986
Л2.2	Мюллер П. Х., Нойман П., Шторм Р., Иванова В. М.	Таблицы по математической статистике: перевод с немецкого	Москва: Финансы и статистика, 1982
Л2.3	Дружинин Н. К.	Математическая статистика в экономике. Введение в математико-статистическую методологию: монография	Москва: Статистика, 1971
Л2.4	Езекиэл М., Фокс К. А., Дружинин Н. К.	Методы анализа корреляций и регрессий линейных и криволинейных: перевод с английского	Москва: Статистика, 1966
Л2.5	Кимбл Г.	Как правильно пользоваться статистикой: перевод с английского	Москва: Финансы и статистика, 1982
Л2.6	Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Румянцев В. Н.	Общая теория статистики: учебник для вузов по специальности: финансовый, банковский, производственный менеджмент, бухгалтерский учет и аудит, международные экономические отношения	Москва: ИНФРА-М, 2007
Л2.7	Миронов Б. Н., Степанов З. В.	Историк и математика (Математические методы в историческом исследовании): монография	Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние, 1975
Л2.8	Венецкий И. Г., Венецкая В. И.	Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: справочник	Москва: Статистика, 1979

Л2.9	Миненко Н. А.	Массовые источники по истории Сибири. Бахрушинские чтения 1989 г.: межвузовский сборник научных трудов	Новосибирск: Новосибирский университет [НГУ], 1989
Л2.1 0	Ковальченко И. Д.	Математические методы в социально-экономических и археологических исследованиях: сборник научных трудов	Москва: Наука, 1981
Л2.1 1	Хвостова К.В., Финн В.К.	Гносеологические и логические проблемы исторической науки: учеб. пособие для вузов	Москва: Наука, 1995
Л2.1 2	Венецкий И. Г., Кильдишев Г. С.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для эконом. спец. вузов	Москва: Статистика, 1975
Л2.1 3	Горелова Г. В., Кацко И. А.	Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах с применением Excel: учеб. пособие для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2005
Л2.1 4	Гмурман В.Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013
Л2.1 5	Репина Л. П., Зверева В. В., Парамонова М. Ю.	История исторического знания: учебное пособие для вузов по специальности 020700 История	Москва: Юрайт, 2015
Л2.1 6	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов	М.: Юрайт, 2010
Л2.1 7	Елисеева И.И.	Статистика: Практикум: учебное пособие для бакалавров.; допущено МО и науки РФ	М.: Юрайт, 2014
Л2.1 8	Елисеева И.И.	Статистика: учебник для бакалавров.; рекомендовано МО и науки РФ	М.: Юрайт, 2013
Л2.1 9	Мюллер П., Нойман П., Шторм Р.	Таблицы по математической статистике: научное издание	М.: Финансы и статистика, 1982
Л2.2 0	Дружинин Н. К.	Математическая статистика в экономике. Введение в математико-статистическую методологию: монография	Москва: Статистика, 1971
Л2.2 1	Езекиэл М., Фокс К. А., Дружинин Н. К.	Методы анализа корреляций и регрессий линейных и криволинейных: перевод с английского	Москва: Статистика, 1966
Л2.2 2	Кимбл Г.	Как правильно пользоваться статистикой: перевод с английского	Москва: Финансы и статистика, 1982
Л2.2 3	Готлиб А. С.	Введение в социологическое исследование. Качественный и количественный подходы. Методология. Исследовательские практики: учебное пособие по социологии для вузов	Москва: Флинта, 2005

Л2.2 4	Долгова Е. Б.	Общая теория статистики [электронный ресурс]	Москва: Издательский Центр РИО□, 2012
Л2.2 5	Вагутин В.А.	Теория вероятностей и математическая статистика в задачах: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений	, 2003
Л2.2 6	Абрамова Н.Г., Круглова Т.А.	Вспомогательные исторические дисциплины: учебное пособие для студентов вузов.; рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию	М.: Академия, 2008
Л2.2 7	Дубина И. Н.	Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях	Москва: Финансы и статистика, 2010
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Селунская Н. Б., Петрова О. С., Карагодин А. В.	Количественные методы в исторических исследованиях: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2014
Л3.2	Осипов Г. В., Лисичкин В. А., Садовничий В. А.	Математические методы в современных социальных науках: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2014

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научно-образовательные интернет-ресурсы [Электронный ресурс]: интернет-ресурсы Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	http://www.msu.ru/resources/
Э2	Информационные ресурсы сети интернет [Электронный ресурс]: официальный сайт «Российской национальной библиотеки»	http://www.nlr.ru/res/inv/ic/
Э3	Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный информационный портал	http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&l_op=viewlinkinfo&lid=71650
Э4	Электронный каталог [Электронный ресурс]: официальный сайт «Библиотечно-издательского комплекса СФУ»	http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#page-title

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к семинарским занятиям по основной и дополнительной литературе, решение задач и заданий по профилю предмета, подготовку к сдаче зачета.

Подготовка студента к выполнению указанных видов работы складывается из изучения, конспектирования и анализа, предложенных и отобранных источников, работы с рекомендованной научной литературой, составлением плана. Работа должна содержать аргументированное освещение поставленных вопросов с ясными выводами и ссылками на изученную литературу и источники.

Реферат, семинарский доклад имеют ряд обязательных элементов:

1. титульный лист (название темы, фамилия студента, курс, факультет (институт));
2. план работы (с обозначением страниц);
3. введение, в котором ставится научная проблема, содержащаяся в учебном задании, дается краткий анализ научной литературы и источников, используемых студентом при написании работы;
4. основная часть, где изложение проблемы должно быть последовательным, с использованием источников и литературы и постраничным указанием на них;
5. заключение, в котором кратко подводятся итоги изучения темы, делаются выводы;
6. список источников и литературы, которые были использованы при написании работы;
7. реферат (доклад) должен быть напечатан на писчей бумаге с одной стороны листа.

Тема, как реферата, так и курсовой работы должна быть раскрыта с учетом использования классической и новейшей литературы (учебной литературы, монографий, статей из журналов «Вопросы истории», «Отечественная история», «Родина» и др.)

К цитатам даются ссылки с указанием автора, названия работы, места и года издания, страницы согласно новейшим стандартам оформления. В конце реферата и курсовой работы должен быть приведен список использованной литературы.

Реферат и курсовая работа сдаются преподавателю согласно графику учебного процесса.

При защите курсовой работы студент обязан обозначить актуальность темы, степень изученности проблемы, охарактеризовать привлеченные к исследованию источники и литературу, изложить основные положения работы и выводы, к которым он пришел в результате исследования. После доклада необходимо ответить на

вопросы, заданные слушателями и преподавателем.

Самостоятельная работа студента по подготовке реферата, текста семинарского доклада, курсовой работы является принципиально важной, поскольку в ее процессе закладываются и формируются основы исторического мышления, вырабатывается профессиональный подход к исследуемым проблемам, прививаются и осваиваются первые навыки исторического исследования, необходимые в дальнейшей научной работе.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- 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.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level
9.1.2	Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level
9.1.3	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Научно-образовательные интернет-ресурсы [Электронный ресурс]: интернет-ресурсы Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. – 2014. – Режим доступа: http://www.msu.ru/resources/ .
9.2.2	Информационные ресурсы сети интернет [Электронный ресурс]: официальный сайт «Российской национальной библиотеки». – 2014. - http://www.nlr.ru/res/inv/ic/ .
9.2.3	Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный информационный портал. – Режим доступа: http://www.edu.ru/modules.php?page_id=6&name=Web_Links&l_op=viewlinkinfo&lid=71650 .
9.2.4	Электронный каталог [Электронный ресурс]: официальный сайт «Библиотечно-издательского комплекса СФУ». – Режим доступа: http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#page-title .

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

помещение общей площадью не менее 10 кв. м на одного обучающегося;
переносной персональный компьютер;
мультимедийный проектор.