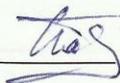


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 8 от 16 июня 2018 г.

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

Зав. кафедрой  / А.М.Гареев

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Экологическая климатология»

Вариативная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

05.04.02 География

Направленность (профиль) программы подготовки

«Геоэкология»

Квалификация

магистр

Разработчик (составитель):

старший преподаватель



/Р.Г. Галимова

Для приема: 2018 г.

Уфа – 2018 г.

Составитель/составители: Р.Г. Галимова, старший преподаватель кафедры гидрометеорологии и геоэкологии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 8 от 16 июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

 / А.М.Гареев /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	9
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	процессы и факторы влияния атмосферы и климата на живые организмы	ПК-7	
Умения	находить причинно-следственные связи между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	ПК-7	
Владения (навыки / опыт деятельности)	владение простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	ПК-7	

ПК-7 – способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая климатология» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью изучения дисциплины «Экологическая климатология» является ознакомление студентов с основными процессами загрязнения и загрязнителями атмосферного воздуха, их распространении по вертикали и горизонтами, трансформации примесей, влиянием на погоду, климат и здоровье человека, методами исследования, прогноза и регулирования загрязнений в воздушной оболочке.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения такой дисциплины как «Геохимия окружающей среды».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Геоэкологические изыскания», «Геоэкология водных объектов», «Экология промышленных ландшафтов».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Экологическая климатология» на 1 семестре

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	37,2
Лекций	12
практических/ семинарских	24
Лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу аспирантов с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	70,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	36

Форма контроля:

Экзамен 1 семестр

№ п/п	Тема и полное содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабора- торные работы, самостоятель- ная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и до- полнительная литература, ре- комендуемая студентам (но- мера из списка)	Задания по самостоя- тельной работе сту- дентов	Форма текущего кон- троля успеваемости (коллоквиумы, кон- трольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1.	Введение. Определение науки «Экологическая климатология». Значение науки как прикладной области географии.	1	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
2.	Климат как экологический фактор окружающей среды. Эволюция человека и климат.	1	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
3.	Понятие о метеотропности. Метеотропные эффекты. Биоклиматические индексы.	2	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
4.	Практическая работа № 1. Расчет биоклиматических индексов.	-	6	-	7	1,2,3,4,5,6, 7,8,9	Практическая работа № 1.	Проверка практической работы. Вопрос на экзамене
5.	Климат и жилище. Роль погоды и климата в индустрии отдыха, туризма и спорта. Климатотерапия и курорты.	2	-	-	7	1,2,3,4,5,6	-	Вопрос на экзамене
6.	Антропогенное загрязнение воздушной среды. Загрязняющие вещества и их влияние на живые организмы. Парниковый эффект и его последствия.	2	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
7.	Семинар №1. Экологические проблемы атмосферы	-	6	-	7	1,2,3,4,5,6,8	подготовка доклада на семинар	Доклад на семинаре Вопрос на экзамене
8.	Климатические ресурсы территории. Обеспеченность климатическими ресурсами. Антираесурсы климата. Климат и экономика.	2	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
9.	Семинар №2. Климатические ресурсы	-	6	-	7,8	1,2,3,4,5,6,8	подготовка доклада на семинар	Доклад на семинаре Вопрос на экзамене
10.	Климатические аспекты экологической экспертизы.	2	-	-	7	1,2,3,4,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
11.	Семинар №3. Методы исследования загрязнения атмосферы	-	6	-	7	1,2,3,4,5,6,8	подготовка доклада на семинар	Доклад на семинаре Вопрос на экзамене
	Всего часов:	12	24	-	70,8			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:ПК-7 – способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: процессы и факторы влияния атмосферы и климата на живые организмы	Отсутствие знаний	Неполные знания о процессах и факторах влияния атмосферы и климата на живые организмы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о процессах и факторах влияния атмосферы и климата на живые организмы	Сформированные систематические знания о процессах и факторах влияния атмосферы и климата на живые организмы
Второй этап (уровень)	Уметь: находить причинно-следственные связи между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения применять сформированные знания для причинно-следственных связей между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения применять сформированные знания для причинно-следственных связей между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	Сформированное умение применять сформированные знания для причинно-следственных связей между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы
Третий этап (уровень)	Владеть: простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	Отсутствие владения	Фрагментарное владение простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы демонстрации навыков владения простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	Успешное и систематическое демонстрация навыка владения простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.

Экзамен

Допуском к экзамену является выполнение всех практических работ и минимум два доклада на семинаре. Всего 1 практическая работа и 3 семинара.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знает процессы и факторы влияния атмосферы и климата на живые организмы	ПК-7	Доклад на семинаре Практическая работа Экзамен
2-й этап Умения	Умеет находить причинно-следственные связи между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	ПК-7	Доклад на семинаре Практическая работа Экзамен
3-й этап Владеть навыками	Владеет простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	ПК-7	Доклад на семинаре Практическая работа Экзамен

• ВОПРОСЫ ДЛЯ СЕМИНАРОВ

Семинар №1. Тема: «Экологические проблемы атмосферы»:

1. Смоги: определение, условия и причины образования, последствия. Города мира со смогами.
 2. Озоновые дыры: определение, условия и причины образования, последствия. География распространения озоновых дыр. Современное состояние озоновых дыр.
 3. Кислотные образования – кислотные дожди, снег, туман, роса: условия и причины образования, последствия. География выпадения кислотных дождей. Рекорды по кислотности атмосферных осадков.
 4. Городской климат: условия образования. Городские острова тепла.
 5. Парниковый эффект: определение, условия и причины образования, последствия.
 6. Глобальное потепление климата: причины и последствия.
 7. Мониторинг атмосферного воздуха: принципы организации, типы постов наблюдений, программы наблюдений.
 8. Мониторинг атмосферы г. Москва.
 9. Мониторинг атмосферы г. Уфа.
 10. Трансграничное загрязнение атмосферы.
 11. Нормирование атмосферного воздуха.
 12. Основные нормативные документы в области охраны атмосферного воздуха.
- Цель семинара: ознакомиться с экологическими проблемами атмосферы.

Семинар №2. Тема: «Климатические ресурсы»:

Климат и человек

1. Влияние гидрометеоусловий на состояние организма человека
2. Биоклиматические ресурсы
3. Лечебно-профилактические климатические ресурсы для основных видов заболеваний
4. Рекреационно-климатические ресурсы
5. Физиолого-климатические ресурсы теплового состояния человека

Климат и экономика

1. Автотранспортные климатические ресурсы
2. Агроклиматические ресурсы
3. Атомно-энергоклиматические ресурсы
4. Ветровые климатические ресурсы (общие)
5. Гелиоэнергетические климатические ресурсы
6. Железнодорожные климатические ресурсы
7. Канализационные климатические ресурсы
8. Коммунального хозяйства климатические ресурсы
9. Лесохозяйственные климатические ресурсы
10. Нагрузочно-климатические ресурсы
11. Почвенно-климатические ресурсы для проектирования оснований и фундаментов зданий
12. Производственно-строительные климатические ресурсы
13. Санитарно-гигиенические климатические ресурсы для градостроительства
14. Световые климатические ресурсы (общие)
15. Строительно-климатические ресурсы
16. Тепловые климатические ресурсы
17. Тепловые климатические ресурсы
18. Теплозащитные климатические ресурсы зданий
19. Техничко-климатические ресурсы
20. Топливно-климатические ресурсы
21. Топливно-энергетические климатические ресурсы
22. Транспортно-климатические ресурсы
23. Энергоклиматические ресурсы
24. Энергоклиматические ресурсы зданий

Цель семинара: ознакомиться с понятиями климатических ресурсов и их использования в экономике.

Семинар №3. Тема: «Методы исследования загрязнения атмосферы»:

1. Основные методы и приборы, используемые для очистки выбросов от аэрозолей и газовых примесей. Автоматические газоанализаторы. Дистанционные методы зондирования атмосферы. Лидары.
 2. Единая система наблюдений и контроля за уровнем загрязнения природной среды и атмосферного воздуха: задачи, структура, сеть наблюдательных станций.
 3. Фоновое загрязнение: глобальное и региональное. Мониторинг фонового загрязнения атмосферы: существующие сети станций.
 4. Международная система природоохранной деятельности: основные организации, задачи, программы, базы данных.
- Цель семинара: ознакомиться с методами исследования загрязнения атмосферы.

Критерии оценки семинарских занятий:

«Зачет»	выставляется студенту, если уверенно владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе; использует фундаментальную литературу и современные исследования научно-объективного характера (монографии, статьи в сборниках и периодической печати); анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвовал в семинаре, выступая с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих коллег, стремясь к развитию дискуссии.
«Зачет»	выставляется студенту, если в целом владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе, но допускает отдельные неточности непринципиального характера; дал ответы на дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом; выступал с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих коллег, стремясь к развитию дискуссии.
«Зачет»	выставляется студенту, если в основном ответил на теоретические вопросы с использованием фактического материала, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; делал недостаточно содержательные сообщения, выступал с поверхностными дополнениями.
«Зачет»	выставляется студенту, если ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем.
«Не зачет»	выставляется студенту, если ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

• ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа № 1.

Расчет биоклиматических индексов.

Цель задания: получить представление о методах расчета биоклиматических индексов.

Критерии оценки практических работ

«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 незначительная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
«Не зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущена 1 грубая ошибка.

• ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Классификация экологических факторов климата.
2. Биологическая продуктивность и биологический круговорот.
3. Состояние комфортности. Продолжительность безопасной экспозиции воздействия жары и холода для здоровых мужчин в состоянии покоя.
4. Воздействие температуры среды на темп развития и физиологическое состояние насекомых.
5. Фото (свето-)периодизм. Суточные ритмы физиологических функций человека, растений и животных.
6. Приспособление организмов к климатическим сезонам.
7. Расово-морфофизиологические признаки.
8. Метеопатические реакции и состояния.
9. Клинические тесты метеотропных проявлений.
10. Сезонность инфекционных заболеваний.
11. Адаптация и акклиматизация.
12. Горная болезнь. Гипоксия и гипокапния.
13. Метеопатические реакции на изменение влажности воздуха.
14. Тепловой удар.
15. Холодовой дискомфорт.
16. Особенности воздействия ультрафиолетовой радиации.
17. Воздействие изменений геомагнитной активности.
18. Солнечная активность и человек.
19. Индексы патогенности погоды.
20. Медицинские типы погоды.
21. Профилактика метеотропных реакций и заболеваний.
22. Биоклиматические индексы.
23. Оценка климата для деятельности человека.
24. Определение суровости зим и континентальности климата.
25. Понятие об экстремальности среды.
26. Акклиматизация в умеренных широтах и высокогорных районах.
27. Нормативные оценки микроклимата жилища.
28. Санитарно-защитные зоны в городах.
29. Опасные явления погоды (засухи, суховеи, пыльные бури и др.).
30. Оценка современных изменений климата Северного полушария, земного шара, России.
31. Оценка региональных изменений климата.
32. Возможные последствия потепления для оледенения Алтая.
33. Экологические последствия глобального потепления.

Пример оформления билета

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Географический факультет
Направление 05.04.02 «География»,
Направленность (профиль) подготовки «Геоэкология»
Экзамен по дисциплине «Экологическая климатология»
2018-2019 уч. год

Билет № 1

1. Фото(свето-)периодизм. Суточные ритмы физиологических функций человека, растений и животных.
2. Экологические последствия глобального потепления.

Заведующий кафедрой
гидрометеорологии и геоэкологии,
д-р геогр. наук, профессор

А.М. Гареев

Критерии оценки экзамена

5 - отлично	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.
4 - хорошо	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.
3 - удовлетворительно	выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.
2 - неудовлетворительно	выставляется студенту, если ответил на один вопрос экзаменационного билета и не ответил на дополнительные вопросы, при ответах допущены ошибки и имеются затруднения в понимании процессов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

Список литературы	Кол-во экземпляров	Место хранения
1. Хромов, Сергей Петрович. Метеорология и климатология : учебник / С. П. Хромов, М. А. Петросянц .— 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Московский университет, 2001 .— 528 с.	78	Абонемент №8
2. Логинов, Владимир Федорович. Глобальные и региональные изменения климата : причины и следствия / В. Ф. Логинов .— Минск : ТетраСистемс, 2008 .— 496 с.	20	Абонемент №8

Дополнительная литература:

Список литературы	Кол-во экземпляров	Место хранения
3. Климатические ресурсы и их прикладное использование / под ред. А. А. Исаева, М. А. Петросянца .— Москва : Изд-во Московского ун-та, 1989 .— 159 с.	4	Абонемент №8
4. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды: учебное и справочное пособие. М., 1999. 672 с.	68	Абонемент №3
5. Габитов, Ринат Хамитович. Воздухоохранное право : учеб.пособие / Р. Х. Габитов ; М-во образования и науки РФ. Федеральное агентство по образованию, БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 202 с.	4	Читальный зал №4
6. Кильметова, ФанузаШамсимухаметовна. Охрана атмосферного воздуха : Учеб. пособие / Ф. Ш. Кильметова ; М-во образования РФ, Башкирский гос. ун- .— Уфа : [Изд. БашГУ], 2001 .— 90 с.	97	Абонемент №4
7. Гареев А.М., Галимова Р.Г. Справочник по климату РБ. Части 1-2. Уфа, 2010, 2012. Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Gareev,Galimova_socst_ SpravochnikpoklimatuRB_Met.uk.Chast 1_2010.pdf>.	135	Абонемент №3
8. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / авт.-сост. О. Г. Ларина .— Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2015 .— 110 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 978-5-89448-891-2 .— <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1>.	20	Абонемент №8
Литература, пособия, методические указания, имеющиеся на кафедре		
9. Гареев А.М., Галимова Р.Г. Справочник по климату РБ. Части 1-2. Уфа, 2010, 2012.	ЭВК	Электронный читальный зал БашГУ
	ЭВК	Электронный читальный зал БашГУ
	50	Кафедра гидрометеорологии и геоэкологии

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 721И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 721И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 721И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 721И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 721И</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQ MX511 (DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Intel Core i 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см</p> <p align="center">Аудитория № 709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: процессор Thermaltake Intel Core 2 Duo, монитор Acer AL1916W, Window Vista, монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT, 8ms, 1280×1024, 250 кд/м, 1400:1,4:3 D-Sub), процессор InWin, Intel Core 2 Duo, монитор Flatron 700, процессор «Кламас», монитор Samsung MJ17 ASKN /EDC, процессор «Intel Inside Pentium 4», мышь и клавиатура.</p> <p align="center">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-раUSB\ МышьUSB\ LCDМонитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center">Помещение № 820И</p> <p>Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX511 DLP XGA 2700 ANSI High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B570 15.6 Intel Core i 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo - 183×244см</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>