


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено  
на заседании кафедры  
гидрометеорологии и геоэкологии  
протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

Зав. кафедрой  / А.М.Гареев

Согласовано:  
Председатель УМК  
географического факультета

 / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Экологическая климатология»

Вариативная часть

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)

05.04.04 – Гидрометеорология

Направленность (профиль) программы подготовки

«Рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Квалификация

магистр

Разработчик (составитель):

Старший преподаватель



/Р.Г. Галимова

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

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-5	
Умения	находить причинно-следственные связи между процессами атмосферы и их влиянием на живые организмы	ПК-5	
Владения (навыки / опыт деятельности)	владение простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	ПК-5	

ПК-5 – умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

## **2.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору).

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 «Гидрометеорологический мониторинг и система гидрометеорологической информации».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Современные проблемы гидрологии», «Геоэкология водных объектов», «Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности при гидрометеорологических работах».

**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

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
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	-	Вопрос на экзамене
2.	Климат как экологический фактор окружающей среды. Эволюция человека и климат.	1	-	-	7	1,2,3	-	Вопрос на экзамене
3.	Понятие о метеотропности. Метеотропные эффекты. Биоклиматические индексы.	2	-	-	7	1,2,3	-	Вопрос на экзамене
4.	Практическая работа № 1. Расчет биоклиматических индексов.	-	6	-	7	1,2,3,7,9	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	-	Вопрос на экзамене
6.	Антропогенное загрязнение воздушной среды. Загрязняющие вещества и их влияние на живые организмы. Парниковый эффект и его последствия.	2	-	-	7	1,2,3,8	-	Вопрос на экзамене
7.	Семинар №1. Экологические проблемы атмосферы	-	6	-	7	1,2,3,5,6,8	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	-	Вопрос на экзамене
9.	Семинар №2. Климатические ресурсы	-	6	-	7,8	1,2,3	подготовка доклада на семинар	Доклад на семинаре Вопрос на экзамене
10.	Климатические аспекты экологической экспертизы.	2	-	-	7	1,2,3,5,6,8	-	Вопрос на экзамене
11.	Семинар №3. Методы исследования загрязнения атмосферы	-	6	-	7	1,2,3,5,6,8	подготовка доклада на семинар	Доклад на семинаре Вопрос на экзамене
	<b>Всего часов:</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>70,8</b>			

#### 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-5 – умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

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**

<b>Этапы освоения</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Оценочные средства</b>
1-й этап Знания	Знает процессы и факторы влияния атмосферы и климата на живые организмы	ПК-5	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-5	Доклад на семинаре Практическая работа Экзамен
3-й этап Владеть навыками	Владеет простейшими методами обработки и анализа климатической и метеорологической информации.	ПК-5	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, использующиеся 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:**

<b>«Зачет»</b>	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.
<b>«Зачет»</b>	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.
<b>«Зачет»</b>	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.
<b>«Зачет»</b>	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.
<b>«Не зачет»</b>	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**

<b>«Зачет»</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.
<b>«Зачет»</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
<b>«Зачет»</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
<b>«Зачет»</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
<b>«Не зачет»</b>	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 05.04.04 «Гидрометеорология»,

Направленность (профиль) подготовки «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»

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

<b>5 - отлично</b>	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.
<b>4 - хорошо</b>	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.
<b>3 - удовлетворительно</b>	выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.
<b>2 - неудовлетворительно</b>	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 4	Абонемент №3 Читальный зал №4
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.	97	Абонемент №4
6. Кильметова, Фануза Шамсимухаметовна. Охрана атмосферного воздуха : Учеб. пособие / Ф. Ш. Кильметова ; М-во образования РФ, Башкирский гос. ун- .— Уфа : [Изд. БашГУ], 2001 .— 90 с.	135 20	Абонемент №3 Абонемент №8
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_coct_SpravochnikpoklimatuRB_Met.uk.Chast1_2010.pdf>.	ЭВК	Электронный читальный зал БашГУ
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>.	ЭВК	Электронный читальный зал БашГУ
<b>Литература, пособия, методические указания, имеющиеся на кафедре</b>		
9. Гареев А.М., Галимова Р.Г. Справочник по климату РБ. Части 1-2. Уфа, 2010, 2012.	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](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><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 807И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 807И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Inte Corei 32350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 183*244см</p> <p align="center"><b>Аудитория № 709И</b></p> <p><b>Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center"><b>Аудитория № 704/1</b></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&lt;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"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></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"><b>Помещение № 820И</b></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 Corei 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>