





### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	5
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	6
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	13
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	<i>ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменения климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.</i>	<i>ИОПК-2.1 Использует результат научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.</i>	Знать: <i>Основные подходы и методы гидрологического прогнозирования.</i>
		<i>ИОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности структурных подразделений и отдельных сотрудников объектов водохозяйственной, в т.ч. и рыбохозяйственной деятельности. Оперирует методами планирования развития объектов рыбохозяйственной (водохозяйственной) деятельности на разных категориях водных объектов.</i>	Уметь: <i>анализировать и проводить количественную и качественную оценку водных ресурсов, применяя утвержденные методики и стандарты качества воды.</i>
		<i>ИОПК-2.3 Осуществляет контроль за деятельностью организаций, проводящих водохозяйственную (рыбохозяйственную) деятельность, с учетом современных требований развития научно-методических подходов в гидрометеорологии, геоэкологии и охраны окружающей среды.</i>	Владеть: <i>навыками применения современных методов гидрометрических работ и гидрологических расчетов на практике.</i>

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

Дисциплина «Современные проблемы гидрологии» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Цели изучения дисциплины: рассмотрение современных взглядов на гидрологию как науку, изучающую природные процессы на земной суше, происходящие с водой или участием воды. Рассмотреть методологические, экспериментальные, физические и другие аспекты гидрологии.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий,

## учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

#### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: *ОПК-2 – способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменения климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<i>ИОПК-2.1 Использует результат научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.</i>	<i>Знать: Основные подходы и методы гидрологического прогнозирования.</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
<i>ИОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности структурных подразделений и отдельных сотрудников</i>	<i>Уметь: анализировать и проводить количественную и качественную оценку водных ресурсов, применяя утвержденные методики и стандарты качества воды.</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<i>объектов водохозяйственной, в т.ч. и рыбохозяйственной деятельности. Оперирует методами планирования развития объектов рыбохозяйственной (водохозяйственной) деятельности на разных категориях водных объектов.</i>					
<i>ИОПК-2.3 Осуществляет контроль за деятельностью организаций, проводящих водохозяйственную (рыбохозяйственную) деятельность, с учетом современных требований развития научно-методических подходов в гидрометеорологии, геоэкологии и охраны окружающей среды.</i>	<i>Владеть: навыками применения современных методов гидрометрических работ и гидрологических расчетов на практике.</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенции. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<i>ИОПК-2.1 Использует результат научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении</i>	<i>Знать: Основные подходы и методы гидрологического прогнозирования.</i>	<i>Практические работы Семинарский доклад Курсовая работа Экзамен</i>

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
<i>проблем изменений климата, геоэкологии и охраны окружающей среды, а также разрабатывать прогнозы (погоды, состояния климата и гидрологических объектов) различной заблаговременности.</i>		
<i>ИОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности структурных подразделений и отдельных сотрудников объектов водохозяйственной, в т.ч. и рыбохозяйственной деятельности. Оперирует методами планирования развития объектов рыбохозяйственной (водохозяйственной) деятельности на разных категориях водных объектов.</i>	<i>Уметь: анализировать и проводить количественную и качественную оценку водных ресурсов, применяя утвержденные методики и стандарты качества воды.</i>	<i>Практические работы Семинарский доклад Курсовая работа Экзамен</i>
<i>ИОПК-2.3 Осуществляет контроль за деятельностью организаций, проводящих водохозяйственную (рыбохозяйственную) деятельность, с учетом современных требований развития научно-методических подходов в гидрометеорологии, геоэкологии и охраны окружающей среды.</i>	<i>Владеть: навыками применения современных методов гидрометрических работ и гидрологических расчетов на практике.</i>	<i>Практические работы Семинарский доклад Курсовая работа Экзамен</i>

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзамен проводится в устной форме в виде собеседования по экзаменационным билетам. Каждый билет содержит 2 вопроса.

### Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Гипотезы происхождения гидросферы.
2. Какие дисциплины науки изучают гидросферу. Дайте их определение.
3. История развития и становления учения о гидросфере.
4. Методы гидрологических исследований.
5. Какими гидрологическими характеристиками описываются водные объекты.
6. Вода в природе и жизни человека.
7. Программы по борьбе с истощением и загрязнением водных ресурсов.
8. Обеспеченность ресурсами пресных вод на современном этапе и на перспективу.
9. Что за вещество вода, ее молекулярная структура.
10. Каков химический состав воды.
11. Опишите газовый состав природных вод и микроэлементный состав природных вод.
12. Опишите агрегатное состояние воды и фазовые переходы.
13. Дайте характеристики тепловым свойствам воды.
14. Энергетические основы круговорота воды на земном шаре.
15. Глобальный круговорот, его материковое и океанические звенья.
16. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
17. Круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ.
18. Миграция в воде наносов и солей.
19. Влияние гидрологических процессов на природную среду.
20. Охарактеризуйте типы подземных вод.
21. Теории и гипотезы происхождения подземных вод.
22. Классификация подземных вод по условиям их происхождения.
23. Опишите водоотдачу и водопроницаемость почвогрунтов.
24. Классификация подземных вод по характеру залегания.
25. Движение подземных вод.
26. Взаимосвязь речных и подземных вод.
27. Водный баланс подземных вод.
28. Опишите запасы и использование подземных вод России.
29. Какие воды относятся к минеральным водам, охарактеризуйте их.
30. Классификация рек по источникам питания и водному режиму.
31. Фазы водного режима рек. Классификация рек по водному режиму.
32. Речная сеть.
33. Морфологические элементы речной долины и русла.
34. Водный баланс бассейна реки.
35. Виды колебаний режима рек.
36. Речной сток и его характеристики.
37. Факторы, определяющие речной сток.
38. Движение воды в реках.
39. Характеристики речных наносов. Движение речных наносов.
40. Русловые процессы и формы микрорельефа им образуемые.
41. Изменение температуры воды в реках в пространстве и во времени.
42. Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек.
43. Устья рек их классификация и районирование.
44. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек.
45. Типы и подтипы образования озерных котловин.
46. Водный баланс сточных и бессточных озер.
47. Причины сезонных и многолетних колебаний уровней озер.

48. Движения (течения) водной массы, возникающие в озерах.
49. Опишите термическую стратификацию озер по сезонам года.
50. Классификация озер по минерализации и солевому составу.
51. Классифицируйте обитателей озерных вод.
52. Классификация озер по питательности содержащихся в них веществ.
53. Основные процессы формирования донных отложений в озерах.
54. Причины изменения трофического статуса некоторых крупных озер России.
55. Классификация водохранилищ.
56. Типы регулирования водохранилищ.
57. Морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ.
58. Влияние водохранилищ на состояние как водных так и наземных экосистем.

*Пример оформления билета*

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
 Факультет наук о Земле и туризма  
 Направление 05.04.04 «Гидрометеорология»,  
 профиль подготовки «Планирование, проектирование и изыскания в  
 гидрометеорологической деятельности»  
 Экзамен по дисциплине «Современные проблемы гидрологии»  
 2021-2022 уч. год

Билет № 1

1. Методы гидрологических исследований.
2. Типы и подтипы образования озерных котловин.

Заведующий кафедрой геологии,  
 гидрометеорологии и геоэкологии,  
 канд. геол.-мин. наук, доцент

А.М. Фархутдинов

***Критерии оценки экзамена:***

<b>5 – отлично</b>	<i>выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.</i>
<b>4 – хорошо</b>	<i>выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.</i>
<b>3 – удовлетвор ительно</b>	<i>выставляется студенту, если ответил на один вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.</i>
<b>2 – неудовлетв орительно</b>	<i>выставляется студенту, если ответил не полномасштабно на один вопрос экзаменационного билета и не ответил на дополнительные вопросы, при ответах допущены ошибки и имеются затруднения в понимании процессов.</i>

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)**

Содержание курсовой работы, руководство, форма и порядок аттестации, требования к оформлению подробно представлены в Приказе от 02.09.2014 № 818 «Об утверждении Положения о курсовых работах (проектах) студентов»

Примерный перечень тем курсовых работ

1. История развития и современное состояние оросительных мелиораций в Республике Башкортостан
2. Водохозяйственная система международного аэропорта «Уфа»

3. Пространственно-временная изменчивость суммы отрицательных температур в зимнее время, толщины льда и продолжительности ледостава на реках бассейна р. Белая
4. Сравнительная характеристика изменчивости в многолетнем разрезе гидрохимических показателей воды и донных отложений в Иремельском и Ириклинском водохранилищах
5. Многолетняя динамика изменчивости водных ресурсов в пределах Оренбургской области
6. Пространственная и временная изменчивость основных стокоформирующих факторов весеннего половодья в бассейне р. Белая
7. Качество речных вод Республики Башкортостан
8. Водные ресурсы Башкирского Зауралья: качественное состояние поверхностных вод и проблемы водопользования
9. Особенности влияния городских агломераций на гидрохимический состав речных вод (на примере среднего течения р. Белая)
10. Пространственно-временная изменчивость некоторых стокоформирующих факторов по территории Республики Башкортостан
11. Состояние водных ресурсов левобережных притоков р.Белая от г.Мелеуз до г.Стерлитамак
12. Состояние водных ресурсов и водохозяйственных объектов р.Уфа от Павловского водохранилища до устья.
13. Многолетняя динамика гидролого-экологических характеристик рек в пределах северо-западной части Республики Башкортостан
14. Пространственно-временной анализ гидрохимических характеристик рек в пределах Республики Башкортостан

**Критерии оценки (в баллах):**

<b>5 - отлично</b>	<i>выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме курсовой работы</i>
<b>4 - хорошо</b>	<i>выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме курсовой работы</i>
<b>3 - удовлетворительно</b>	<i>выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме курсовой работы</i>
<b>2 - неудовлетворительно</b>	<i>выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме курсовой работы</i>

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

### Практическая работа № 1.

Гидрографическая характеристика реки.

Цель задания: рассчитать все гидрографические и морфометрические характеристики водного объекта.

Порядок выполнения задания:

1. Нанести линию водораздела выбранной реки и ее притоков.
2. Определить длину главной реки и ее притоков; коэффициент извилистости главной реки.
3. Определить густоту речной сети.
4. Построить гидрографическую схему реки.

Результат выполнения задания: работа должна быть оформлена, содержать теоретическую и расчетную часть. Сдается и защищается с презентацией.

**Практическая работа № 2.**

Комплексная оценка гидролого-экологического состояния озера (на примере озер Башкортостана).

Цель задания: провести комплексное изучение озера и выявить экологические проблемы данного водоема.

Порядок выполнения задания:

1. Выполнить литературный обзор по теме работы.
2. Провести картирование озера (определить по топокарте, космоснимку)
3. Составить географическую характеристику озера (с географической привязкой, определением площади бассейна, составлением схемы и гидрографических характеристик водотоков бассейна).
4. Провести морфометрические измерения озера (рассчитать длину озера, ширину озера, площадь озера, среднюю глубину, объем воды).
4. Охарактеризовать уровненный режим; движения воды озера
5. Охарактеризовать термический и ледовый режим озера
6. Дать оценку химическому составу и качеству озерной воды (провести физико-химический анализ природных источников, качественный анализ цветности воды и т.д).
7. Изучить флору и фауну водного объекта, их видовое разнообразие, оценить плотность заселения (литературные источники, атлас Башкортостана).
8. Оценить степень зарастания и заиления озера.
9. Оценить хозяйственное использования озера.
10. Изучить антропогенную нагрузку (оценить антропогенную нагрузку) в том числе от рекреации на исследуемый объект.
11. Оценить трофный статус озера.
12. Дать рекомендации по восстановлению и сохранению экологического благополучия водного объекта.

Результат выполнения задания: проведена комплексная гидролого-экологическая оценка озера с предоставлением работы в виде отчета с презентацией по нему.

**Критерии оценки практических работ:**

<b>«Зачет»</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 незначительная 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.

### **Семинар 1.** Тема: «Современные проблемы гидрологии»:

1. Происхождение природных вод на земном шаре.
2. Энергетические основы круговорота воды на земном шаре.
3. Современный глобальный круговорот, его материковое и океанические звенья.
4. Современный внутриматериковый круговорот.
5. Влияние антропогенного фактора на современный круговорот воды.
6. Круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ. Миграция в воде наносов и солей.
7. Влияние гидрологических процессов на природную среду в современное время.
8. Теории и гипотезы происхождения подземных вод. Классификация подземных вод по условиям их происхождения.
9. Механизм взаимосвязи поверхностных и подземных вод.
10. Болотный комплекс России, его роль в гидрологии и экологии.
11. Водные ресурсы речного стока, принципы рационального использования и охраны водных ресурсов.
12. Водные ресурсы Поволжья и Урала, рациональное использование и охрана водных ресурсов.
13. Каковы последствия влияние хозяйственной деятельности на водный режим поверхностных вод.

Цель семинара: ознакомиться с современными проблемами гидрологии.

### **Семинар 2.** Тема: «Проблемные вопросы гидрологии»:

1. Водоохранилища это осознанная необходимость современного мира или технический трюк на водных объектах.
2. Роль озер в современном мире и сохраним ли мы их для наших потомков.
3. Вопросы негативного воздействия вод на современном этапе.
4. Ледники и их распространение, гидрологическое и климатическое значение. Изменения их баланса за последнее время, сохранятся ли они в ближайшем будущем.
5. Роль океанов и морей в современном балансе водных ресурсов и в современных изменениях климата.
6. Что в настоящее время более необходимо для водных объектов их охрана от истощения и загрязнения или их экологическая реабилитация.
7. Каково влияние антропогенной деятельности на качество водных ресурсов поверхностных и подземных вод.
8. Обеспеченность ресурсами пресных вод на современном этапе и на перспективу.
9. Основные принципы управления водными ресурсами и водохозяйственными комплексами заложенные международным сообществом и принятые Российской Федерацией.
10. Основные проблемы в водохозяйственном комплексе России.
11. Гидрологические катастрофы на планете. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений.
12. Эрозионные процессы в гидрологии. Масштабы этого процесса и что необходимо предпринять в ближайшее время.
13. Устойчивость речных русел к антропогенным нагрузкам.
14. Современные экономические, экологические и социальные проблемы, связанные с водопользованием.

Цель семинара: ознакомиться с проблемными вопросами гидрологии.

### **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 одногруппников, 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.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

1. Современные проблемы гидрологии: учеб. пособие /Ю.Б. Виноградов, Т.А. Виноградова. – Москва: Академия, 2008. – 320 с.
2. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс]: монография / А.М. Гареев. – С.-Пб. Гидрометеиздат, 1995. [https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev\\_Monograf.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf)

#### **Дополнительная литература:**

1. Гареев А.М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. Уфа. Гилем. 2012. - 248 с.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

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](http://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 Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

**Программное обеспечение:**

1. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 7.12.2012 г.
2. ГИС MapInfoProfessional 12.0 (США) – лицензионный договор № 1147/2014 – У/206 от 18 сентября 2014 года (9 ключей)
3. ГИС «ИнГео» (Россия) - лицензия № 0914-03 от 19 сентября 2014 года для образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.
4. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 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. <i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. <i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. <i>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 807И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. <i>учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ):</i> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 807И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.HighContrastRatio 3000, ноутбук LenovoIdeaPadB570 15.6»</p> <p>IntelCorei32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMediaApollo формат 183*244см (120») 4:3MWSAM-4304</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>	<p align="center"><b>Аудитория № 707И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, процессор Intel Celeron G1840 2.8 GHz, HDD 500 Gb, DDR302Gb+монитор Samsung SE200 Series (13шт.)</p> <p align="center"><b>Аудитория 708И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, компьютер в составе DepoNeos 470Md: сист.блок 3450/4Gddr 1333/n 500G/DyD+RY.монитор 20</p> <p align="center"><b>Аудитория №709И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p>	<p>1. ArcGIS 10.1 for DesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak. Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. ГИС MapInfo Professional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. ГИС MapInfoProfessional 12.0 (США) – лицензионный договор № 1147/2014 – У/206 от 18 сентября 2014 года (9 ключей).</p> <p>4. ГИС «ИнГео» (Россия) – лицензия № 0914-03 от 19 сентября 2014 года для образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.</p> <p>5. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии</p>

		<p>бессрочные.</p> <p>6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>7. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).</p>
<p><i>помещения для самостоятельной работы:</i> аудитория № 704/1 – аудитория для самостоятельной работы (гуманитарный корпус).</p>	<p><b>Аудитория № 704/1</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, IntelCore 2 Duo Монитор Acer AL1916W , WindowVista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, IntelCore 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТА НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Современные проблемы гидрологии» на 2 семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4 з.е. / 144 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических/ семинарских	26
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	3,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	75
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	25,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 2 семестр  
зачет - семестр  
курсовая работа 2 семестр

№ п / п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Тема 1. Современная гидрология как наука. Понятие о гидросфере. Природный водный комплекс как единое целое. <i>Семинар №1.</i> <i>Современные проблемы гидрологии.</i>	2	6		7	Подготовка семинарских докладов Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Семинар Курсовая работа Экзамен
2.	Тема 2. Круговорот воды в природе. Глобальный круговорот, его материковое и океанические звенья.	2			6	Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Курсовая работа Экзамен
3.	Тема 3. Формирование стока рек на современном этапе. <i>Практическая работа №1.</i> <i>Гидрографическая характеристика реки.</i>	2	6		7	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Практические работы Курсовая работа Экзамен
4.	Тема 4. Эрозионные процессы в гидрологии. Формирования качества вод в современных условиях.	2			6	Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Курсовая работа Экзамен
5.	Тема 5. Гидрология озер и водохранилищ. <i>Практическая работа № 2.</i> <i>Комплексная оценка гидролого-экологического состояния озера (на примере озер Башкортостана).</i>	2	8		8	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Практические работы Курсовая работа Экзамен
6.	Тема 6. Проблемы негативного воздействия вод. Наводнения. Прорывные паводки. Волновые катастрофы.	2			6	Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Курсовая работа Экзамен
7.	Тема 8. Гидрология в современном мире. <i>Семинар №2.</i> <i>Проблемные вопросы гидрологии.</i>	2	6		7	Подготовка семинарских докладов Написание курсовой работы Подготовка к экзамену	Семинар Курсовая работа Экзамен

8.	Курсовая работа				28	<i>Учебно-исследовательская работа в виде логически завершенного и оформленного текста, направленная на изложение студентом содержания отдельных проблем, задач и методов их решения в изучаемой области науки, которое выполняется с целью углубленного изучения отдельных тем соответствующих учебной дисциплине и овладения исследовательскими навыками.</i>	Курсовая работа
<b>Всего часов:</b>		<b>14</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>75</b>		

