


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 «Специальные главы гидрологии»

Вариативная часть, факультатив

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

05.03.04 «Гидрометеорология»

Направленность (профиль) подготовки

«Гидрология»

Квалификация

бакалавр

Разработчик (составитель):

Старший преподаватель

 / Р.Ш. Фатхутдинова

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: Р.Ш. Фатхутдинова, 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 _____ / _____ /

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	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

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	Влияние устьев рек, ледников и болот на процесс речного стока и компоненты окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.	ПК - 3	
	Методы первичной обработки и контроля полевой гидрометрической информации с применением компьютерных технологий.	ПК - 6	
Умения	Давать количественную и качественную оценку о разнообразии видов ресурсов, имеющихся в устьях рек, ледниках и болотах, находящихся в различных ландшафтных зонах с использованием различных методов.	ПК - 3	
	Организовать изучение основ управления ресурсами в области устьевых участков рек, ледников и болот.	ПК - 6	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Теоретическими основами и практическими методами обработки базовой информации по устьям рек, ледникам и болотам.	ПК - 3	
	Теоретическими знаниями в области охраны устьев рек, ледников и болот.	ПК - 6	

ПК-3 - владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства;

ПК – 6 - владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Специальные главы гидрологии» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными знаниями о таких разделах гидрологии, как гляциология, болотоведение и изучение устьевых областях рек, процессами, происходящими в них и взаимосвязь с другими компонентами гидросферы.

Дисциплина призвана ознакомить студентов со строением и образованием ледников, их происхождением и распространением на земном шаре; режимом и движением ледников, практическим значением и гидрологическую роль ледников; снежными лавинами и механизмом движения лавин; ознакомить с факторами формирования, классификацией и районированием устьев рек, их типами устьевых областей; особенностями гидрологического режима устьевого участка реки; ознакомить с происхождением болот и их распространением на земном шаре; строением, морфологией и гидрографией торфяных болот; водным балансом и гидрологическим режимом болот; рассмотреть практическое значение болот и влияние их осушения на речной сток.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Общая гидрология», «Землеведение», «Геоморфология с основами геологии», «Метеорология и климатология», «Гидрология рек», «Гидрология озер и водохранилищ», «Гидрометрия и техника безопасности», «Лимнология».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Опасные гидрологические процессы и явления», написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

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 «Специальные главы гидрологии» на 7 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	52,2
лекций	18
практических/ семинарских	34
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу аспирантов с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	19,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	МОДУЛЬ 1. Гидрология устьев рек. Гидрология ледников.							
2.	Факторы формирования, классификация и районирование устьев рек. Типы устьевых областей. Дельта и эстуарии. Особенности гидрологического режима устьевых рек. Особенности гидрологического режима устьевых рек. Особенности гидрологического режима устьевых рек. Движение и трансформация речных вод. Проникновение морских вод в устьевую область.	4	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 5,10,11	Самостоятельное изучение темы: Сгонно-нагонные явления	Контрольная работа
3.	Гидрология ледников. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Типы ледников. Образование и строение ледников. Баланс массы льда и воды.	4	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 12	Самостоятельное изучение темы: Горные ледники	Контрольная работа
4.	Ледники. Снеговая линия.	-	4	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 12	Практическая работа № 1.	Проверка практической работы. Контрольная работа
5.	Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме рек. Практическое значение горных ледников. Гидрологическая роль ледников. Снежные лавины. Механизм движения лавин.	2	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 12	Самостоятельное изучение темы: Ледниковая эрозия.	Контрольная работа
6.	Тема: «Ледники: методы изучения, охрана и хозяйственное значение»	-	14	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 12	Семинар № 1	Выступление с докладом на семинаре Контрольная работа
7.	МОДУЛЬ 2. Гидрология болот.							
8.	Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Типы болот. Строение, морфология и гидрография торфяных болот.	4	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 10	Самостоятельное изучение темы: Болота в Республике Башкортостан	Контрольная работа
9.	Происхождение болот и их распространение на земном шаре.	-	4	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 10	Практическая работа № 2.	Проверка практической работы, Контрольная работа

10.	Вода в болотных массивах. Движение болотных вод. Сток воды с болотных массивов. Развитие торфяного болота. Водный баланс и гидрологический режим болот.	2	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 10	Самостоятельное изучение темы: Торфяная залежь болота.	Контрольная работа
11.	Термический режим болот. Химический состав болотных вод. Практическое значение болот. Влияние болот и их осушение на речной сток.	2	-	-	2	1,2,3,4,6,7,8,9 10	Самостоятельное изучение темы: Осушение болот.	Контрольная работа
12.	Тема: «Болота и хозяйственная деятельность человека»	-	12	-	1,8	1,2,3,4,6,7,8,9 10	Семинар № 2	Выступление с докладом на семинаре Контрольная работа
Всего часов:		18	34	-	19,8			

Описание основных разделов дисциплины

МОДУЛЬ 1. Гидрология устьев рек. Гидрология ледников.

Факторы формирования, классификация и районирование устьев рек. Типы устьевых областей. Дельта и эстуарии. Особенности гидрологического режима устьевых участков реки. Особенности гидрологического режима устьевых взморья. Движение и трансформация речных вод. Проникновение морских вод в устьевую область. Гидрология ледников. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Типы ледников. Образование и строение ледников. Баланс массы льда и воды. Ледники. Снеговая линия. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме рек. Практическое значение горных ледников. Гидрологическая роль ледников. Снежные лавины. Механизм движения лавин.

МОДУЛЬ 2. Гидрология болот.

Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Типы болот. Строение, морфология и гидрография торфяных болот. Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Вода в болотных массивах. Движение болотных вод. Сток воды с болотных массивов. Развитие торфяного болота. Водный баланс и гидрологический режим болот. Термический режим болот. Химический состав болотных вод. Практическое значение болот. Влияние болот и их осушение на речной сток.

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-3 - владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
Первый этап (уровень)	Знать: Влияние устьев рек, ледников и болот на процесс речного стока и компоненты окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Давать количественную и качественную оценку о разнообразии видов ресурсов, имеющихся в устьях рек, ледниках и болотах, находящихся в различных ландшафтных зонах с использованием различных методов.	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Теоретическими основами и практическими методами обработки базовой информации по устьям рек, ледникам и болотам.	Объем навыков оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем навыков оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Код и формулировка компетенции: ПК – 6 - владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
Первый этап (уровень)	Знать: Методы первичной обработки и контроля полевой гидрометрической информации с применением компьютерных технологий.	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: Организовать изучение основ управления ресурсами в области устьевых участков рек, ледников и болот.	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: Теоретическими знаниями в области охраны устьев рек, ледников и болот.	Объем навыков оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем навыков оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов), не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

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	1. Знает влияние устьев рек, ледников и болот на процесс речного стока и компоненты окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.	ПК- 3	Практическая работа Семинар Контрольная работа
	2. Знает методы первичной обработки и контроля полевой гидрометрической информации с применением компьютерных технологий.	ПК- 6	Практическая работа Семинар Контрольная работа
2-й этап Умения	1. Умеет давать количественную и качественную оценку о разнообразии видов ресурсов, имеющихся в устьях рек, ледниках и болотах, находящихся в различных ландшафтных зонах с использованием различных методов.	ПК- 3	Практическая работа Семинар Контрольная работа
	2. Умеет организовать изучение основ управления ресурсами в области устьевых участков рек, ледников и болот.	ПК- 6	Практическая работа Семинар Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	1. Владеет теоретическими основами и практическими методами обработки базовой информации по устьям рек, ледникам и болотам.	ПК- 3	Практическая работа Семинар Контрольная работа
	2. Владеет теоретическими знаниями в области охраны устьев рек, ледников и болот.	ПК- 6	Практическая работа Семинар Контрольная работа

4.3. Рейтинг-план дисциплины Специальные главы гидрологии

направление 05.03.04 «Гидрометеорология», профиль «Гидрология»
курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Гидрология устьев рек. Гидрология ледников.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	1 работа	0	10
Выступление с докладом на семинарах	15 за 1 доклад	1 доклад	0	15
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	50
Модуль 2. Гидрология болот.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	1 работа	0	10
Выступление с докладом на семинарах	15 за 1 доклад	1 доклад	0	15
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	50
Поощрительный рейтинг за семестр				
1. Участие в олимпиаде по «Гидрометеорологии» 2. Публикация статей 3. Выступление на конференциях	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	17 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
Итоговой контроль				
Зачет			-	-
ИТОГО			0	110

Вопросы для семинаров

Семинар №1. Тема: «Ледники: методы изучения, охрана и хозяйственное значение»

1. История изучения ледниковых комплексов
2. Методы исследования ледников
3. Практическое значение ледников
4. Охрана ледниковых комплексов
5. Крупнейшие регионы современного оледенения земного шара.

Цель семинара: владение теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, владение теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы, ознакомление с историей изучения, методами исследования ледников, их практическим значением и охраной.

Критерии оценивания:

Каждое выступление оценивается в 15 баллов. В целом семинарские занятия состоят из одного доклада.

Критерии оценки семинарских занятий 1 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

15 баллов 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.

от 10 до 15 баллов 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.

от 5 до 10 баллов 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.

от 0 до 5 баллов 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.

Семинар №2. Тема: «Болота и хозяйственная деятельность человека»

1. Практическое значение болот
2. Типизация хозяйственных мероприятий, влияющих на гидрологический режим болот
3. Влияние осушения болот на речной сток
4. Охрана болот
5. Торф и его основные свойства
6. Концепция рационального использования торфяных ресурсов России (2003)
7. Международное общество по торфу.
8. Крупнейшие регионы современного распространения болот на земном шаре, в России.

Цель семинара: владение теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей

среды, владение теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы, ознакомление с болотными массивами и хозяйственной деятельностью человека.

Критерии оценивания:

Каждое выступление оценивается в 15 баллов. В целом семинарские занятия состоят из одного доклада.

Критерии оценки семинарских занятий 2 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

15 баллов 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 одноклассников, стремясь к развитию дискуссии.

от 10 до 15 баллов 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.

от 5 до 10 баллов 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.

от 0 до 5 баллов 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.

Практические работы

Практическая работа № 1. Ледники. Снеговая линия.

Цель задания: изучить влияние физико-географических факторов на формирование ледников установить закономерности распространения оледенения.

Порядок выполнения задания:

Постройте график высоты снеговой линии на разных широтах по данным табл. 1.

Высоту снеговой линии для северного и южного полушария покажите двумя кривыми, построенными в одной системе координат. На горизонтальной оси отложите географическую широту, на вертикальной – высоту снеговой линии.

Таблица 1

Высота снеговой линии на разных широтах земного шара

Широта градусы	Высота снеговой линии, м		Широта, градусы	Высота снеговой линии, м	
	северное полушарие	южное полушарие		северное полушарие	южное полушарие
90-80	650	0	40-30	4900	3200
80-70	790	0	30-20	5250	5300
70-60	1150	0	20-10	5475	5780
60-50	2500	870	10-0	4675	4720
50-40	3170	1700			

Результат выполнения задания:

В качестве вывода ответьте письменно на следующие вопросы:

- 1) Каковы широтные закономерности в распространении высоты снеговой линии?
- 2) В чем причина отличия высоты снеговой линии во внетропических широтах северного и южного полушария?

3) Почему в тропических широтах высота снеговой линии выше, чем на экваторе?

Практическая работа № 2. Происхождение болот и их распространение на земном шаре.

Цель задания: выполнить анализ происхождения, типов и распространения болот.

Порядок выполнения задания:

Постройте столбиковую диаграмму водного баланса болот за теплый период по данным, помещенным в табл. 2.

На вертикальной оси отложите значения элементов приходной (выше нулевой отметки) и расходной (ниже нулевой отметки) частей водного баланса. Изменение запаса влаги в болоте отметьте на этой же диаграмме штриховкой.

Таблица 2

Составляющие водного баланса болота за теплый период, мм

Составляющие водного баланса	Месяцы					
	V	VI	VII	VIII	IX	X
Осадки	34	86	77,5	68,5	65	44
Испарение	112	102	103	52,5	44	17,5
Сток	12,5	4,5	2	3	4,5	5
Изменение запаса влаги в болоте	-89	-21	-27,5	+12,5	+16,5	+22

На основе анализа диаграммы выделите характерные особенности водного баланса болота. Отметьте, как происходит изменение величины отдельных составляющих водного баланса в течение года, и каково их процентное соотношение. В каком климатическом поясе располагается данное болото?

Результат выполнения задания: Пояснительная записка к диаграммам.

Критерии оценки работ 1 модуля

Модуль 1. Практическое задание оценивается в 10 баллов за 1 задание.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

10 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы нет ни одной ошибки.

8-9 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.

7 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 1 значительная ошибка.

6 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 2 несущественные ошибки.

5 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.

4 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 3 несущественные ошибки.

3 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.

2 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 1 грубая ошибка.

1 балл - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 2 грубые ошибки.

Критерии оценки работ 2 модуля

Модуль 2. Практическое задание оценивается в 10 баллов за 1 задание.

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

10 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы нет ни одной ошибки.

8-9 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.

7 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 1 значительная ошибка.

6 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 2 несущественные ошибки.

5 баллов - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.

4 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены 3 несущественные ошибки.

3 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.

2 балла - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 1 грубая ошибка.

1 балл - выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены 2 грубые ошибки.

Типовые задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа в 1 варианте, в каждом варианте по 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинг-плану.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе по Модулю 1

1. Факторы формирования, классификация и районирование устьев рек.
2. Типы устьевых областей.
3. Дельта и эстуарии.
4. Особенности гидрологического режима устьевого участка реки.
5. Особенности гидрологического режима устьевого взморья.
6. Движение и трансформация речных вод.
7. Проникновение морских вод в устьевую область.
8. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре.
9. Типы ледников.
10. Образование и строение ледников.
11. Баланс массы льда и воды.
12. Ледники. Снеговая линия.
13. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках.
14. Режим и движение ледников.
15. Роль ледников в режиме рек.
16. Практическое значение горных ледников.
17. Гидрологическая роль ледников.
18. Снежные лавины. Механизм движения лавин.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе по Модулю 1

1. Происхождение болот и их распространение на земном шаре.
2. Типы болот.
3. Строение, морфология и гидрография торфяных болот.
4. Происхождение болот и их распространение на земном шаре.
5. Вода в болотных массивах.
6. Движение болотных вод.
7. Сток воды с болотных массивов.
8. Развитие торфяного болота.
9. Водный баланс и гидрологический режим болот.
10. Термический режим болот.

11. Химический состав болотных вод.
12. Практическое значение болот.
13. Влияние болот и их осушение на речной сток.

Пример варианта контрольной работы
Модуль 1.

Вопросы текущего контроля. Модуль 1.

1. Каковы особенности водного режима разных частей устьевых областей различных типов?
2. Какова роль речного стока в формировании гидрологического режима устьевых областей?
3. Какие факторы определяют движение ледников? Каковы скорости движения разнотипных ледников?
4. Что такое энергия оледенения, активность ледника, ледниковая эрозия?
5. Какие факторы влияют на формирование стока ледниковых рек?

Модуль 2.

Вопросы текущего контроля. Модуль 2.

1. В чем заключается принципиальное различие водного баланса болот на разных стадиях их развития?
2. Перечислите основные физические характеристики торфа.
3. Перечислите условия формирования стока с болотных массивов. Приведите способы расчетов стока.
4. Как влияют болота на сток вытекающих из них рек, каковы способы учета этого влияния.
5. Как отличается химический состав болотных вод и каковы причины этих отличий от зональных показателей.

Критерии оценки (в баллах):

25 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

от 20 до 25 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответе на 1 вопрос.

от 15 до 20 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

от 10 до 15 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на пару вопросов, однако допущены неточности в ответах на остальные вопросы.

от 5 до 10 баллов выставляется студенту, если студент дал не совсем развернутые ответы на пару вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

от 0 до 5 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Гидрология: учебник для вузов / Михайлов В. Н., Добролюбов С.А. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 753 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1
2. Гидрология: учебник / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. — 3-е изд., стер. — М.: Высшая школа, 2008. — 463 с. Абонемент № 8 (72 экземпляра); Абонемент № 3 (27 экземпляров).

Дополнительная литература:

3. Великанов, М.А. Гидрология суши / М.А. Великанов. - Изд. 4-е. - Л. : Гидрометеорологическое издательство, 1948. - 532 с. [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471030>
4. Гидрологический словарь / А. И. Чеботарев.— Изд. 2-е, перераб. И доп. — Ленинград: Гидрометеиздат, 1970. — 306 с. Абонемент № 8 (7 экземпляров).
5. Гидрология материков: учеб. Пособие / К. К. Эдельштейн.— М.: Академия, 2005. — 304 с. Абонемент № 8 (40 экземпляров).
6. Гидрология устьев рек: Учебник / В.Н.Михайлов.— М.: Московский университет, 1998. — 176с. Абонемент № 8 (5 экземпляров).
7. Общая гидрология (воды суши): учеб. Пособие / А. И. Чеботарев. — 2-е изд., доп. И перераб. — Л.: Гидрометеиздат, 1975. — 544 с. Абонемент № 8 (40 экземпляров).
8. Общая гидрология [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению практических работ для бакалавров 1 курса географического факультета / Башкирский государственный университет; сост. Р.Ш. Фатхутдинова; А.О. Миннегалиев; Л.А. Курбанова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/local/KurbanovaMet.Obch.Gidrolog.pdf>
9. Общая гидрология: учебник / Л. К. Давыдов.— Изд. 2 – е, перераб. И доп. — Л.: Гидрометеиздат, 1973. — 464 с. Абонемент № 8 (17 экземпляров).
10. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан / А. М. Гареев; АН РБ, Отделение наук о Земле и природных ресурсов.— Уфа: Гилем, 2012. — 248 с. Абонемент № 8 (16 экземпляров); Абонемент № 3 (5 экземпляров).
11. Учение о реках: учебник / Б. А. Аполлов; под ред. Л. А. Ласточкиной.— Москва: МГУ, 1963. — 423 с. Абонемент № 8 (5 экземпляров).
12. Федоров, В.М. Динамика баланса массы ледников в связи с макроциркуляционными процессами в атмосфере / В.М. Федоров. - Москва: Физматлит, 2011. - 376 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457651>

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 № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 808И (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 № 808И</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.HighContrastRatio 3000, ноутбук LenovoIdeaPadB570 15.6» IntelCorei32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMediaApollo формат 183*244см</p> <p align="center">Аудитория № 808И</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.HighContrastRatio 3000, ноутбук LenovoIdeaPadB570 15.6» IntelCorei32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMediaApollo 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 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>