

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

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

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

Зав. кафедрой  / А.М.Гареев

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Водные проблемы»

Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Гидрология

Квалификация

бакалавр

Разработчик (составитель):

профессор, д-р. геогр. наук

 / А.М. Гареев

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: А.М. Гареев, д-р геогр. наук, профессор кафедры гидрометеорологии и гео-экологии

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 _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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	10
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	10
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	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	15
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	26
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27

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	Теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга. Особенности использования водных ресурсов, виды антропогенных нагрузок на водные объекты. Количественные и качественные изменения водных ресурсов, основные способы охраны вод с учетом процессов, происходящих в водных объектах с учетом гидрометеорологических факторов, экологические риски.	ПК-3	
	Теоретические положения в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основы управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и методические положения планирования и организации полевых и камеральных работ.	ПК-6	
Умения	Применять теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга, обосновать нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства	ПК-3	
	Применять теоретические знания в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), навыки планирования, организации полевых и камеральных работ, управлять процессами в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов.	ПК-6	
Владения (навыки)	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-3	
	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.	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 «Водные проблемы» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели изучения дисциплины: обучение студентов понимать возникающие проблемы в сфере водопользования и водоохраных мероприятий и принимать решение в оптимальном водопользовании с учетом специфики и масштабов влияния различных хозяйственных объектов.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Гидробиология», «Гидрологические прогнозы», «Речной сток и гидрологические расчеты».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Водно-технические изыскания», «Охрана вод суши», 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 «Водные проблемы» на 7 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	55,2
лекций	18
практических/ семинарских	34
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	3,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	72
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	52,8

Форма контроля:

экзамен 7 семестр

В том числе: курсовая работа 7 семестр, контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу 10.

№ 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 (контрольные работы, практическая работа, выступление на семинарах)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	МОДУЛЬ 1. Особенности формирования и изменчивости стока вод суши. Водные ресурсы суши. Водообеспеченность территории и их проблемы.	4	-	-	6	[1-4]	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару	Проверка выполненного задания СРС Итоговый контроль (тестирование)
2.	Бассейновый принцип в водопользовании и охране водных ресурсов. Основы водного законодательства.	2	-	-	6	[1-4]	Изучение нормативных документов в водопользовании	Проверка выполненного задания СРС
3.	Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов	4	-	-	6	[1-4]	Водохозяйственное районирование	Проверка выполненного задания СРС
4.	Проблемы охраны водных ресурсов в связи с влиянием промышленных объектов и коммунально- бытового хозяйства	4	-	-	6	[1-4]	Обработка статистических материалов	Проверка выполненного задания СРС
5.	Водные проблемы, обусловленные влиянием на состояние природных вод сельского хозяйства, рекреации, рыбного хозяйствам и гидроэнергетики	2	-	-	6	[1-4]	Обработка статистических материалов	Проверка выполненного задания СРС
6.	Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов в промышленных узлах РБ	2	-	-	6	[1-4]	Составление водохозяйственных балансов	Контрольная работа
7.	МОДУЛЬ 2. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях	-	2	-	6	[1-4]	Классификация рек	Проверка выполненного задания СРС Итоговый контроль (тестирование)
8.	Загрязняющие вещества и их виды. Понятия ПДК, ПДС, ПДВВ, ИЗВ,УКИЗВ. Способы и методы очистки сточных вод. Проблемы по РФ	-	6	-	6	[1-4]	Выполнение расчетов нормативных документов	Выступление на семинаре
9.	Проблемы охраны и рационального	-	6	-	6	[1-4]	Изучение темы	Выступление на

	использования подземных вод.						учебника.	семинаре
10.	Индивидуальные нормы водопотребления и водоотведения, допустимый сброс.	-	6	-	6	[1-4]	Выполнение расчетов	Выступление на семинаре
11.	Проблемы охраны водных ресурсов в районах влияния горнодобывающей промышленности	-	8		6	[1-4]		Выступление на семинаре
12.	Проблемы охраны водных ресурсов в районах влияния нефтедобывающей промышленности	-	6		6	[1-4]		Выступление на семинаре, контрольная работа
13.	Курсовая работа					[1-4]	Особенности использования водных ресурсов, виды антропогенных нагрузок на водные объекты. Количественные и качественные изменения водных ресурсов, основные способы охраны вод с учетом процессов, происходящих в водных объектах с учетом водных проблем и гидрометеорологических факторов	
	Всего часов:	18	34	-	72			

Описание основных разделов дисциплины

Раскрытие основных закономерностей, отражающих особенности формирования Мирового влагооборота, роли и значимости Мирового влагооборота в формировании и изменчивости вод суши. Водные ресурсы суши. Понятие «водообеспеченность территорий». Проблемы, обусловленные неравномерностью распределения природных вод в пространстве и времени.

Особенности формирования водных ресурсов в бассейнах рек. Бассейновый принцип в водопользовании и охране водных ресурсов. Основы водного законодательства.

Понятия «природные водные объекты», «водные ресурсы». Особенности использования водных ресурсов по отраслям водного хозяйства. Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов.

Понятия «водопользование», «использование водных ресурсов». Раскрытие особенностей использования водных ресурсов в промышленности и коммунально-бытовом хозяйстве, поступления сточных вод и загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты

Раскрытие характерных особенностей использования водных ресурсов в сельском хозяйстве, рекреации, рыбном хозяйстве и гидроэнергетике. Водные проблемы, обусловленные влиянием на состояние природных вод сельского хозяйства, рекреации, рыбного хозяйства и гидроэнергетики.

Раскрытие особенностей водопользования в региональном плане (с учетом влияния закона географической зональности и азональных факторов). Выявление условий водопользования в Республике Башкортостан. Изучение проблем охраны и рационального использования водных ресурсов в промышленных узлах РБ.

Изучение потребностей отраслей экономики к количественным и качественным характеристикам воды в водных объектах. Выявление общих требований к составу и свойствам воды водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях.

Раскрытие особенностей загрязнения (качественного истощения) воды в системах водоснабжения в зависимости от специфики водопользования, характерных свойств загрязняющих веществ с учетом лимитирующего признака вредности. Понятия ПДК, ПДС, ПДВВ, ИЗВ, УКИЗВ. Способы и методы очистки сточных вод. Водные проблемы, обусловленные недостаточной очисткой сточных вод в РФ.

Изучение условий формирования подземных вод в составе Мирового влагооборота, выявление характерных особенностей влияния хозяйственной деятельности на количественные и качественные характеристики подземных вод. Раскрытие особенностей возникновения проблем их охраны и рационального использования.

Раскрытие особенностей влияния загрязняющих веществ на экологические условия в водных объектах. Основные требования к нормированию масштабов влияния хозяйственной деятельности на водные объекты и их экосистемы. Индивидуальные нормы водопотребления и водоотведения, допустимый сброс.

Раскрытие особенностей влияния горнодобывающей промышленности на количественные и качественные характеристики воды в водных объектах. Выявление проблем охраны и рационального использования водных ресурсов в районах влияния горнодобывающей промышленности, обоснование необходимых путей и методов по минимизации их воздействия на состояние водных объектов и экологические условия в них.

Раскрытие особенностей влияния нефтедобывающей промышленности на количественные и качественные характеристики воды в водных объектах.

Выявление проблем охраны и рационального использования водных ресурсов в районах влияния нефтедобывающей промышленности, обоснование необходимых путей и методов по минимизации их воздействия на состояние водных объектов и экологические условия в них.

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			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга. Особенности использования водных ресурсов, виды антропогенных нагрузок на водные объекты. Количественные и качественные изменения водных ресурсов, основные способы охраны вод с учетом процессов, происходящих в водных объектах с учетом гидрометеорологических факторов, экологические риски.	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Второй этап (уровень)	Уметь: применять теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга, обосновать нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства;	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: 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;	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

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			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: теоретические положения в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основы управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и методические положения планирования и организации полевых и камеральных работ	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
<u>Второй этап (уровень)</u>	Уметь: применять теоретические знания в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), навыки планирования, организации полевых и камеральных работ, управлять процессами в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов.	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: 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.	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

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 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Курсовая работа

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			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга. Особенности использования водных ресурсов, виды антропогенных нагрузок на водные объекты. Количественные и качественные изменения водных ресурсов, основные способы охраны вод с учетом процессов, происходящих в водных объектах с учетом гидрометеорологических факторов, экологические риски.	курсовая работа не раскрывает содержание темы, не соответствует методике	тема курсовой работы раскрыта, но недостаточно полно	недостаточно полно освещены основные знания по содержанию курсовой работы	глубокие знания материала курсовой работы с применением специальной терминологии.
Второй этап (уровень)	Уметь: применять теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга, обосновать нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства;	отсутствует умение в раскрытии содержания темы и определении методики курсовой работы	отсутствует умение четкой структуры построения ответа и подготовленной презентации.	освещены основные вопросы, однако недостаточно полно подготовлена презентация по теме курсовой работы	умение грамотного изложения материала, с использованием мультимедийного оборудования
Третий этап (уровень)	Владеть: 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;	подготовлен недостаточно полный доклад без презентации	подготовка грамотного доклада с отсутствием презентации	владение навыками подготовки грамотной презентации и с недостаточной формулировкой ключевых моментов темы	владение навыками подготовки грамотной презентации с опорой на основные ключевые моменты темы

Критерии оценки курсовой работы:

Оценка «отлично» выставляется при условии, если курсовая работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) тема соответствует проблематике направления или специальности;

- 2) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 3) студент демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 4) содержание курсовой работы показывает, что цели, поставленные научным руководителем перед исследованием, достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 5) в курсовой работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 6) в курсовой работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;
- 7) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;
- 8) оформление курсовой работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf) (Решение кафедры гидрометеорологии и геоэкологии. Протокол заседания №5 от 29.01.2018 г.);
- 9) студент демонстрирует умение пользоваться научным стилем речи при защите курсовой работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, если курсовая удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) содержание курсовой работы удовлетворяет изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»;
- 2) анализ конкретного материала в курсовой работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично», отсутствуют выполненные автором картографические или графические материалы;
- 3) оформление курсовой работы в основном соответствует изложенным требованиям;
- 4) на большинство вопросов (но не на все вопросы) членов комиссии по защите курсовой работы были даны аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при наличии одного или нескольких из следующих недостатков:

- 1) содержание курсовой работы не удовлетворяет одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»;
- 2) содержание курсовой работы не полностью соответствует проблематике направления или специальности;
- 3) анализ собранного материала проведен поверхностно, без использования обоснованной и адекватной методики исследования проблемы.

Работа оценивается как **«неудовлетворительная»**, в следующих случаях:

- 1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»;
- 2) содержание курсовой работы не соответствует проблематике направления или специальности;
- 3) курсовая работа выполнена несамостоятельно, студент на защите не может обосновать результаты проведенного исследования;
- 4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;
- 5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;
- 6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

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 теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга. Особенности использования водных ресурсов, виды антропогенных нагрузок на водные объекты. Количественные и качественные изменения водных ресурсов, основные способы охраны вод с учетом процессов, происходящих в водных объектах с учетом гидрометеорологических факторов, экологические риски	ПК-3	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование Курсовая работа
	2.Знает теоретические положения в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основы управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и методические положения планирования и организации полевых и камеральных работ.	ПК-6	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование
2-й этап Умения	1.Умеет применять теоретические основы и практические методы организации гидрометеорологического мониторинга, обосновать нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства.	ПК-3	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование Курсовая работа
	2.Умеет применять теоретические положения в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), навыки планирования, организации полевых и камеральных работ, управлять процессами в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов.	ПК-6	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование
3-й этап Владение навыками	1.Владеет 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-3	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование
	2.Владеет 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.	ПК-6	Доклад Домашнее задание Практическая работа Контрольная работа Тестирование

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Водные проблемы

Направленность 05.03.04 - Гидрометеорология

4 курс, 7 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Особенности формирования и изменчивости вод суши				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	2 за 1 работу	5 работ	0	10
Выполнение и защита домашних заданий	2 за 1 работу	3 задания	0	6
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	41
Модуль 2. Особенности влияния на состояние водных ресурсов хозяйственной деятельности				
Текущий контроль				
Выступление с докладом на семинарах	2 за 1 доклад	4 работы	0	8
Выполнение и защита домашних заданий	2 за 1 работу	3 задания	0	6
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	3 вопроса	0	15
Всего по модулю			0	29
Поощрительный рейтинг за семестр				
Досрочное выполнение и защита практических заданий	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				
Экзамен				30
ИТОГО			0	110

Экзамен (тест)

Вопросы к экзамену

1. Водные проблемы, обусловленные количественным истощением водных ресурсов
2. Прорывная волна: особенности образования и последствия
3. Водные проблемы в районах Башкирского Зауралья
4. Водные проблемы, обусловленные искусственным зарегулированием речного стока;
5. Проблемы, обусловленные чрезмерным сбросом загрязненных сточных вод в водные объекты;
6. Проблемы, обусловленные переброской стока в другие речные бассейны;
7. Проблемы, обусловленные резким сокращением расходов воды и возникновением их дефицита;
8. Проблемы, обусловленные забором большого количества воды в целях водопользования.
9. Водные проблемы, обусловленные нефтедобывающей промышленностью
10. Водные проблемы, обусловленные паводками
11. Водные проблемы, обусловленные засухами
12. Водные проблемы, обусловленные подтоплением территорий
13. Водные проблемы, обусловленные весенним половодьем
14. Водные проблемы в станах Африки
15. Водные проблемы, обусловленные пространственной и временной изменчивостью водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах
16. Водные проблемы Китая
17. Водные проблемы Индии
18. Проблемы Аральского моря
19. Гидротехнические сооружения. Особенности эксплуатации и вероятность возникновения проблем в их эксплуатации.
20. Наводнения: причины, особенности формирования и последствия.

Образец теста

1. Водные проблемы, обусловленные количественным истощением водных ресурсов это:

- А) проблемы, обусловленные искусственным зарегулированием речного стока;
- Б) проблемы, обусловленные чрезмерным сбросом загрязненных сточных вод в водные объекты;
- В) проблемы, обусловленные переброской стока в другие речные бассейны;
- Г) проблемы, обусловленные резким сокращением расходов воды и возникновением их дефицита;
- Д) проблемы, обусловленные забором большого количества воды в целях водопользования.

Критерии оценивания:

Всего 10 тестов. Правильный ответ на каждый тест - 3 балла.

Вопросы для семинаров

1. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях;
2. Загрязняющие вещества и их виды. Понятия ПДК, ПДС, ПДВВ, ИЗВ,УКИЗВ. Способы и методы очистки сточных вод. Проблемы по РФ;
3. Проблемы охраны и рационального использования подземных вод;
4. Проблемы охраны водных ресурсов в районах влияния горнодобывающей промышленности;
5. Индивидуальные нормы водопотребления и водоотведения, допустимый сброс;
6. Проблемы охраны водных ресурсов в районах влияния нефтедобывающей промышленности.
7. Особенности изменения количественных характеристик водных ресурсов в результате влияния антропогенных факторов.
8. Качество речных вод в РБ. Особенности загрязнения водных объектов и проблемы их охраны.
9. Водные проблемы, обусловленные пространственной и временной изменчивостью водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах.
10. Водохозяйственный баланс бассейнов рек и промышленных узлов РФ. Водные проблемы
11. Негативные тенденции влияния изменения водных ресурсов во время (наводнения, эрозионные и русловые процессы), проблемы их устранения.
12. Водные проблемы, обусловленные количественной изменчивостью водных ресурсов в пределах Башкирского Зауралья.
13. Особенности формирования и изменчивости качественных показателей качества воды в водных объектах в пределах Башкирского Зауралья.
14. Водные проблемы, обусловленные изменением гидрологического режима и экологических условий озер Башкортостана.
15. Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов в пределах Уфимского промышленного узла.
16. Водные проблемы, обусловленные изменением элементов водного баланса и водных ресурсов в пределах РФ.
17. Мировой влагооборот: его значение в функционировании природных природно-хозяйственных систем.
18. Гидротехнические сооружения. Особенности эксплуатации и вероятность возникновения проблем в их эксплуатации.
19. Наводнения: причины, особенности формирования и последствия.
20. Водные проблемы Урала.
21. Водные проблемы в странах Африки
22. Водные проблемы Китая
23. Водные проблемы Индии
24. Проблемы Аральского моря

Критерии оценивания

Каждое выступление оценивается в 2 балла. В целом семинарские занятия состоят из 4 докладов.

Критерии оценки семинарских занятий 2 модуля

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

1 балл выставляется студенту, если продемонстрировал не полное изложение материала.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал глубокие знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала.

Практические работы

Практическая работа № 1. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов,используемых в рыбохозяйственных целях.

Цель задания: привить знания студентам по определению критериев влияния сброса сточных вод хозяйственными объектами на экологические рыбохозяйственные показатели воды в водных объектах.

Практическая работа № 2. Загрязняющие вещества и их виды. Понятия ПДК, ПДС, ПДВВ ИЗВ. Способы и методы очистки сточных вод. Проблемы по РФ.

Цель задания: привить знания студентам о составе, массе, концентрациях загрязняющих веществ в сточных водах и нормировании масштабов нагрузок на водные объекты на уровне поингредиентной и комплексной оценки.

Практическая работа № 3. Проблемы охраны и рационального использования подземных вод.

Цель задания: изучить закономерности, отражающие загрязнение подземных вод в зависимости от влияния характерных отраслей экономики.

Практическая работа № 4. Индивидуальные нормы водопотребления и водоотведения, допустимы сброс.

Цель задания: привитие знаний студентам о нормировании масштабов воздействия хозяйственными объектами на водные объекты и их экосистемы с учетом специфики производственной деятельности.

Практическая работа № 5. Проблемы охраны водных ресурсов в районах влияния горнодобывающей промышленности.

Цель задания: раскрыть особенности влияния горнодобывающей отрасли промышленности на состояние водных ресурсов и возникновение водных проблем, привить умения по их решению.

Критерии оценки работ 1 модуля

Модуль 1. Практическое задание оценивается в 2 балла за 1 задание.

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

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

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих в водных объектах различной категории в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов; понимание понятия «проблема», выявление фактов возникновения водных и водно-экологических проблем, обусловленных изменением количественных и качественных характеристик водных объектов.

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 модуле 5 вопросов, во 2 модуле 3 вопроса. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов в 1 модуле, в 5 баллов во 2 модуле согласно рейтинг- плану.

Вопросы к контрольной работе

- 1.Пространственная и временная изменчивость водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах.
- 2.Водохозяйственный баланс бассейнов рек и промышленных узлов РФ.
- 3.Негативные тенденции влияния изменения водных ресурсов во времени (наводнения, засухи, эрозионные и русловые процессы), проблемы их устранения.
- 4.Качество речных вод по бассейнам рек РБ.
- 5.Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов в пределах Уфимского промышленного узла.
- 6.Гидротехнические сооружения. Особенности их эксплуатации и вероятность возникновения проблем.
- 7.Наводнения: причины, особенности формирования и последствия.
8. Водные проблемы, обусловленные изменчивостью водных ресурсов в пределах Башкирского Зауралья
- 9.Водные проблемы, обусловленные изменением гидрологического режима и экологических условий озер Башкортостана.
- 10.Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов в пределах Уфимского промышленного узла.
- 11.Водные проблемы, обусловленные изменением элементов водного баланса и водных ресурсов в пределах РФ.
- 12.Мировой влагооборот: его значение в функционировании природных природно-хозяйственных систем.
- 13 Гидротехнические сооружения. Особенности эксплуатации и вероятность возникновения проблем в их эксплуатации.
- 14.Наводнения: причины, особенности формирования и последствия.
- 15.Водные проблемы Урала.
- 16.Водные проблемы в странах Африки
- 17.Водные проблемы Китая
- 18.Водные проблемы Индии
- 19.Проблемы Аральского моря
- 20.Водные проблемы, обусловленные количественным и качественным истощением водных ресурсов

Пример варианта контрольной работы

Модуль 1.

Вопросы текущего контроля.

Модуль 1.

1. Пространственная и временная изменчивость водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах.
2. Водохозяйственный баланс бассейнов рек и промышленных узлов РФ.
3. Негативные тенденции влияния изменения водных ресурсов во время (наводнения, эрозионные и русловые процессы), проблемы их устранения.
4. Качество речных вод по бассейнам рек РБ.
5. Гидрография и изменчивость водных ресурсов в пределах Башкирского Зауралья.

Модуль 2.

Вопросы текущего контроля.

Модуль 2.

1. Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов в пределах Уфимского промышленного узла.
2. Гидротехнические сооружения. Особенности их эксплуатации и вероятность возникновения проблем.
3. Наводнения: причины, особенности формирования и последствия.

Критерии оценки работ 1 модуля

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

4 балла выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

3 балла выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией.

2 балла ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

1 балл ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

Критерии оценки работ 2 модуля

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

4 балла выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

3 балла выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

2 балла выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

1 балл ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

Задания для домашней работы

Домашнее задание предназначено для закрепления теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере водопользования и водоохраных мероприятий.

При оценке домашнего задания уделяется внимание таким критериям как соответствие содержания работы вопросам задания, полнота ответа на все вопросы работы с демонстрацией знания материала по темам вопросов, владение специальной терминологией, и соблюдение всех требований к оформлению.

Домашняя работа делится на 2 модуля.

Модуль 1. Домашнее задание №№ 1-3

Модуль 2. Домашнее задание №№ 4-6

Домашнее задание № 1. Изучение документов по основам Водного законодательства. Водный кодекс РФ, условия водопользования. Анализ основных статей.

Цель задания: приобретение знаний студентами по основам Водного законодательства в Российской Федерации.

Домашнее задание № 2. Выявление и описание отличительных особенностей влияния основных отраслей экономики на водные ресурсы. Основные понятия проблем, уточнение условий их возникновения и нахождение путей решения.

Цель задания: изучение особенностей влияния различных отраслей экономики на состояние водных ресурсов; привитие знаний студентам о возникновении водных проблем и нахождении решений.

Домашнее задание № 3. Анализ материалов многолетней статистики о хозяйственной деятельности в разрезе промышленных узлов Урала и Поволжья с учетом специфики их влияния на состояние водных ресурсов.

Цель задания: изучение характерных особенностей влияния хозяйственных объектов Урала и Поволжья на состояние водных ресурсов.

Домашнее задание № 4. Выполнение расчетов по оценке показателей загрязненности воды в водных объектах.

Цель задания: привить навыки по выполнению расчетов и оценок по определению показателей загрязненности воды в водных объектах.

Домашнее задание № 5. Анализ опубликованных источников и статистических материалов. Описание основных проблем, выявление причин их формирования (на примере отдельных бассейнов рек).

Цель задания: приобретение студентами умений и навыков по обобщению информации, отражающей возникновение водохозяйственных проблем в разрезе отдельных бассейнов рек с учетом специфики влияния различных отраслей экономики.

Домашнее задание № 6. Предоставить анализ водопользования по отдельным промышленным узлам в пределах РБ.

Цель задания: приобретение студентами знаний, умений и навыков по оценке особенностей влияния промышленных узлов Республики Башкортостан и принятию необходимых водоохраных решений.

Критерии оценки работ 1 модуля

Модуль 1. Домашнее задание оценивается в 2 балла за 1 задание. Всего в модуле 1 – 3 задания.

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

1 балл выставляется студенту, если при выполнении домашней работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих в водных объектах различной категории в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов; понимание понятия «проблема», выявление фактов возникновения водных и водно-экологических проблем, обусловленных изменением количественных и качественных характеристик водных объектов.

Критерии оценки работ 2 модуля

Модуль 2. Домашнее задание оценивается в 2 балла за 1 задание. Всего в модуле 2 – 3 задания.

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

1 балл выставляется студенту, если при выполнении домашней работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки.

2 балла выставляется студенту, если продемонстрировал знания, умения и навыки по пониманию и раскрытию основных закономерностей, происходящих в водных объектах различной категории в зависимости от влияния естественных (природных) и антропогенных факторов; понимание понятия «проблема», выявление фактов возникновения водных и водно-экологических проблем, обусловленных изменением количественных и качественных характеристик водных объектов.

Темы курсовых работ

1. Многолетняя динамика изменчивости гидрохимических показателей воды и донных отложений в Ириклинском водохранилище.
2. Многолетняя динамика изменчивости основных стокоформирующих факторов в пределах Башкирского Зауралья.
3. Основные закономерности пространственной и временной изменчивости показателей тепло- и влагообеспеченности и водных ресурсов пределах Башкирского Зауралья.
4. Особенности изменения показателей испарения с поверхности водных объектов в условиях регионального изменения климата (на примере бассейна р. Дема).
5. Многолетняя динамика изменчивости стока бассейна р. Урал в пределах РФ в зависимости от влияния естественных факторов.
6. Пространственно-временная изменчивость минимального летне-осеннего и зимнего стока в пределах Башкирского Зауралья в зависимости от влияния естественных факторов
7. Пространственно-временная изменчивость водных ресурсов в пределах Северо-Восточного субрегиона РБ
8. Анализ изменчивости значений минимального стока зимней межени рек левых притоков р. Белая (на примере р. Чермасан)
9. Качество речных вод Республики Башкортостан и водные проблемы, обусловленные ими.
10. Анализ изменчивости значений минимального стока летне-осенней межени рек – левых притоков р. Белая
11. Многолетняя динамика изменчивости глубины промерзания почвенного покрова Республики Башкортостан

12. Водные проблемы Нижнекамского водохранилища
13. Геоэкологическая характеристика озера Асылыкуль
14. Водные проблемы рек левобережных притоков среднего и нижнего течения р. Белая
15. Особенности изменения гидрологического режима и водных ресурсов в пределах верхнего течения р. Белой в связи с влиянием хозяйственной деятельности
16. Зональные особенности формирования гидрологического режима рек в Южном Предуралье (в пределах Республики Башкортостан)
17. Многолетняя динамика и анализ загрязнения водных объектов в пределах нижнего течения р. Белая
18. Многолетняя динамика максимального стока весеннего половодья верхнего течения бассейна р. Урал в зависимости от влияния естественных факторов
19. Гидролого-экологическая характеристика водных объектов в пределах Стерлитамак-Салаватского промышленного узла
20. Геоэкологическая характеристика водных ресурсов Башкирского Зауралья
21. Гидролого-экологические проблемы водных объектов бассейна р. Уфа (в пределах Республики Башкортостан)
22. Геоэкологическая характеристика р. Юрюзань
23. Проблемы оценки сроков наступления и окончания ледовых явлений в условиях изменяющегося климата (на примере бассейна р. Белая)

Критерии оценки курсовой работы:

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, если курсовая работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) тема соответствует проблематике направления или специальности;
- 2) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 3) студент демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 4) содержание курсовой работы показывает, что цели, поставленные научным руководителем перед исследованием, достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 5) в курсовой работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 6) в курсовой работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;
- 7) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;
- 8) оформление курсовой работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (<http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr. no 382 ot 05.04.2016.pdf>) (Решение кафедры гидрометеорологии и геоэкологии. Протокол заседания №5 от 29.01.2018 г.);
- 9) студент демонстрирует умение пользоваться научным стилем речи при защите курсовой работы.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии, если курсовая удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) содержание курсовой работы удовлетворяет изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»;
- 2) анализ конкретного материала в курсовой работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично», отсутствуют выполненные автором картографические или графические материалы;

3) оформление курсовой работы в основном соответствует изложенным требованиям;

4) на большинство вопросов (но не на все вопросы) членов комиссии по защите курсовой работы были даны аргументированные ответы.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при наличии одного или нескольких из следующих недостатков:

1) содержание курсовой работы не удовлетворяет одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»;

2) содержание курсовой работы не полностью соответствует проблематике направления или специальности;

3) анализ собранного материала проведен поверхностно, без использования обоснованной и адекватной методики исследования проблемы.

Работа оценивается как «**неудовлетворительная**», в следующих случаях:

1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»;

2) содержание курсовой работы не соответствует проблематике направления или специальности;

3) курсовая работа выполнена несамостоятельно, студент на защите не может обосновать результаты проведенного исследования;

4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;

5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;

6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс] : монография / А.М. Гареев .— С-Пб : Гидрометеиздат, 1995 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf>.

Дополнительная литература:

2. 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).
3. Охрана и мониторинг поверхностных вод суши : учебник / А. М. Владимиров, В. Г. Орлов ; Российский государственный гидрометеорологический университет .— Санкт-Петербург : РГГМУ, 2009 .— 219 с. Абонемент № 8 (5 экземпляров).
4. Фундаментальные и прикладные проблемы гидросферы : учебное пособие / А.Я. Гаев, Ю.А. Килин, Е.Б. Савилова, О.Н. Маликова ; под общ. ред. А.Я. Гаева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. Основы гидрогеологии. - 249 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1519-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467138>

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 Web of Science - <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

<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 709 (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), аудитория № 713 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 713 (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>7. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 709</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(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">Аудитория № 808И</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(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">Аудитория № 713</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQMX511(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">Аудитория № 709И 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-паUSB\ 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>
--	---	--