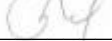



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:
на заседании кафедры геологии,
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 5 от «25» января 2021 г.

Согласовано:
Председатель УМК факультета наук о
Земле и туризма

Зав. кафедрой  / Л.Н. Белан

  Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Управление и охрана водных ресурсов

 Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

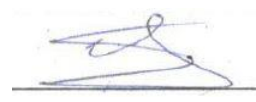
 05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки

 Экспертно-аналитические и проектные работы в природоохранной деятельности

Квалификация

 Магистр

Разработчик (составитель) Профессор, д-р геогр.наук		/ Гареев А.М.
--	--	---------------

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель / составители: А.М. Гареев, д-р геогр. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «25» января 2021 г. № 5

Заведующий кафедрой _____  / Л.Н. Белан

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины в связи с изменением ФГОС и на основании приказа БашГУ № 770 от 9.06.2021 г., утверждены на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «18» июня 2021 г. № 10

Заведующий кафедрой _____  / Л.Н. Белан

Список документов и материалов

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

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

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Тип задач профессиональной деятельности:			
Проектно-производственный:	ПК–2: Способностью диагностировать проблемы в области природоохранной деятельности, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты экологической оптимизации и управления хозяйственной деятельностью, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, самостоятельно выполнять исследования при решении проектно-производственных задач, проводить мониторинг природных сред в области природоохранной деятельности	ИПК – 2.1. Осуществляет диагностирование проблемы в области природоохранной деятельности, разрабатывает практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, осуществляет оценку эффективности управления хозяйственной деятельностью; разрабатывает меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования	Знать: меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования
		ИПК-2.2. Осуществляет разработку предложений и рекомендаций по основным направлениям защиты окружающей среды.	Уметь: разработать предложения и рекомендации по основным направлениям защиты окружающей среды..
		ИПК – 2.3. Проводит мониторинг природных сред в области природоохранной деятельности.	Владеть: методами проведения мониторинга природных сред в области природоохранной деятельности.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление и охрана водных ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, зимняя сессия.

Цели изучения дисциплины: изучение системы организационных, исследовательских, юридических, экономических и технических мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения водных объектов.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

Код и формулировка компетенции: ПК-2 - Способностью диагностировать проблемы в области природоохранной деятельности, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты экологической оптимизации и управления хозяйственной деятельностью, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, самостоятельно выполнять исследования при решении проектно-производственных задач, проводить мониторинг природных сред в области природоохранной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК – 2.1. Осуществляет диагностирование проблемы в области природоохранной деятельности, разрабатывает практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, осуществляет оценку эффективности управления хозяйственной деятельностью; разрабатывает меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования	Знать: меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК-2.2. Осуществляет разработку предложений и рекомендаций по основным направлениям защиты окружающей среды.	Уметь: разработать предложения и рекомендации по основным направлениям защиты окружающей среды.	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК – 2.3 Проводит мониторинг природных сред в области природоохранной деятельности.	Владеть: методами проведения мониторинга природных сред в области природоохранной деятельности.	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях,	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
		процессах, закономерностях дисциплины	закономерностях дисциплины

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК – 2.1. Осуществляет диагностирование проблемы в области природоохранной деятельности, разрабатывает практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, осуществляет оценку эффективности управления хозяйственной деятельностью; разрабатывает меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования	Знать: меры регулирования состояния окружающей среды по снижению экологических рисков от деятельности человека и при выполнении проектных работ в области природопользования	Устный опрос Практические работы Контрольная работа Зачет
ИПК-2.2. Осуществляет разработку предложений и рекомендаций по основным направлениям защиты окружающей среды.	Уметь: разработать предложения и рекомендации по основным направлениям защиты окружающей среды.	Устный опрос Практические работы Контрольная работа Зачет
ИПК – 2.3 Проводит мониторинг природных сред в области природоохранной деятельности.	Владеть: методами проведения мониторинга природных сред в области природоохранной деятельности.	Устный опрос Практические работы Контрольная работа Зачет

ЗАЧЕТ

Зачет проводится в устной форме в виде собеседования по вопросам.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные характеристики пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.

2. Особенности влияния глобального изменения климата на характеристики водно-балансовых составляющих на глобальном и региональном уровнях.
3. Основные характеристики изменения климатических и водно-ресурсных показателей в пределах Южного Урала и Приуралья, в т.ч. и Республики Башкортостан.
4. Понятие «Региональная обеспеченность водными ресурсами».
5. Современное состояние и перспективы развития водохозяйственного комплекса в условиях изменения климата.
6. Региональные и трансграничные проблемы использования и охраны водных ресурсов.
7. Принципы и критерии природно-экономической классификации водных ресурсов.
8. Методологические основы стратегии устойчивого развития территориального водопользования.
9. Водные ресурсы как фактор регионального развития.
10. Принципы и методы государственного регулирования и управления водопользованием.
11. Проблемы регулирования отношений собственности на водные ресурсы (федеральный и региональный аспекты).
12. Совершенствование управления водопользованием в условиях изменения климата.
13. Проблемы совершенствования управления водным хозяйством.
14. Основные положения методологии формирования системы управления водным хозяйством (отраслевой и территориальный аспекты).
15. Обзор зарубежного опыта организации управления водными ресурсами.
16. Основные методологические принципы и положения прогнозирования территориального водопользования.
17. Программно-целевой подход к решению региональных водохозяйственных проблем.
18. Вопросы разработки территориальных схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).
19. Экономико-математическое моделирование регионального развития водохозяйственного комплекса.
20. Проблемы платности водопользования на различных этапах развития экономики Российской Федерации.
21. Анализ зарубежного опыта платности водопользования.
22. Методы совершенствования бассейнового принципа (механизмов) водопользования и водоохраных мероприятий в условиях изменения климата.
23. Методы совершенствования общегосударственных подходов к управлению водопользованием и проведением водоохраных мероприятий с учетом глобальных и региональных аспектов изменения климата.
24. Основные аспекты управления водопользованием.
25. Основные тенденции регионального изменения климата и его влияния на водно-ресурсные показатели территорий.

Критерии оценки зачета:

«Зачет»	выставляется студенту, если при 60% правильных ответов на собеседовании или при допущении незначительных погрешностей при ответах
«Не зачет»	выставляется студенту, если при ответах на собеседовании допущены грубые ошибки или при менее 60% правильных ответов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Основные закономерности пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.

Цель задания: привить знания студентам об общих закономерностях формирования, пространственной и временной изменчивости водных ресурсов в планетарном и региональном масштабах.

Порядок выполнения: анализ исходной информации, составление рядов многолетних наблюдений, статистический, графический и картографический анализ пространственной и временной изменчивости водных ресурсов.

Результат выполнения: выявление закономерностей, отражающих пространственную и временную изменчивость водных ресурсов.

Практическая работа №2. Особенности использования водных ресурсов по отраслям экономики.

Цель задания: изучить характерные особенности водопользования по отраслям экономики и их влияния на количественные и качественные характеристики воды в водных объектах.

Порядок выполнения: изучение особенностей водопользования в различных отраслях экономики, систем промышленного водоснабжения.

Результат выполнения: приобретение навыков оценки водопользования хозяйственными объектами различного профиля, умений обобщения и анализа материалов статистической отчетности.

Практическая работа №3. Выполнение водно-балансовых и водохозяйственных расчетов в разрезе промышленных узлов и бассейнов рек с учетом количественных показателей, отражающих изменение основных гидрометеорологических факторов.

Цель задания: привить студентам навыки по выполнению водохозяйственных расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение особенностей расположения хозяйственных объектов в бассейне реки, сбор, обобщение и анализ материалов водопользования, составление водохозяйственных балансов в разрезе промышленных узлов с учетом основных тенденций изменения климата.

Результат выполнения: умение выявлять реальную водохозяйственную обстановку с учетом влияния хозяйственных объектов.

Практическая работа №4. Выполнение расчетов и оценок, отражающих изменение морфометрических характеристик, гидрологического режима, водно-ресурсных характеристик водных объектов, обусловленных изменением климата.

Цель задания: привить студентам умения по выполнению соответствующих расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение географического положения, многолетней динамики изменения гидрометеорологических условий на примере отдельных водных объектов: рек, озер и болотных комплексов.

Результат выполнения: умение осуществлять реальную оценку происходящих изменений условий водопользования в условиях влияния изменения климата.

Критерии оценки практических работ:

«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент

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

Вопросы для устного опроса:

1. Принципы и методы государственного регулирования и управления водопользованием.
2. Проблемы регулирования отношений собственности на водные ресурсы (федеральный и региональный аспекты).
3. Совершенствование управления водопользованием в условиях изменения климата.
4. Проблемы совершенствования управления водным хозяйством.
5. Основные положения методологии формирования системы управления водным хозяйством (отраслевой и территориальный аспекты).
6. Обзор зарубежного опыта организации управления водными ресурсами.
7. Основные методологические принципы и положения прогнозирования территориального водопользования.
8. Программно-целевой подход к решению региональных водохозяйственных проблем.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа выполняется в виде письменной работы. Содержание контрольной работы включает 4 вопроса. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов,

Примерное содержание контрольной работы:

Введение (с указанием актуальности, цели и задач по выполняемой работе).

1. Региональные и трансграничные проблемы использования и охраны водных ресурсов.
2. Принципы и критерии природно-экономической классификации водных ресурсов.
3. Водные ресурсы как фактор регионального развития.
4. Принципы и методы государственного регулирования и управления водопользованием.

Заключение.

Литература

Критерии оценки: **зачет** выставляется студенту, если имеется правильное раскрытие 3 и более вопросов.

Незачет выставляется студенту, если не правильно раскрыты 3 и более вопросов.

Зачет является основанием для допуска студента к экзамену

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Гареев А.М. Охрана вод суши. Уфа. РИЦ БашГУ, 2021. 334 с.
2. Григорьев Е.Г. Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования. М. Научный мир. 2007. 240 с.
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>
4. Управление водохозяйственными комплексами Республики Башкортостан: справочник / Горячев В.С., Малмыгин А.С. [и др.]. – Уфа: Инеш, 2012. – 488 с. (Аб. №8 – 32 экз.)

Дополнительная литература:

5. Вода России. Экосистемное управление водопользованием / Под редакцией А.М.Черняева. Екатеринбург. Изд-во «АКВАПРЕСС», 2000. 356 с.
6. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс]: монография / А.М. Гареев. – С.-Пб. Гидрометеиздат, 1995. https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf.
7. Гареев А.М. Основы научных исследований. Уфа. РИЦ БашГУ, 2019. 78 с.
8. Переведенцев Ю.П. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Казань, 2004. 124 с.

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

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (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. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 7.12.2012 г.
2. ГИС MapInfoProfessional 12.0 (США) – лицензионный договор № 1147/2014 – У/206 от 18 сентября 2014 года (9 ключей)
3. ГИС «ИнГео» (Россия) - лицензия № 0914-03 от 19 сентября 2014 года для образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.
4. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 713 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 713 (гуманитарный корпус), аудитория № 806И (гуманитарный корпус), аудитория № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 713 (гуманитарный корпус), аудитория № 806И (гуманитарный корпус), 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 № 809И</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 № 806И</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 № 709И</p> <p align="center">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> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)</p>

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Управление и охрана водных ресурсов»

на 4 семестре

заочной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4 з.е. / 144 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических/ семинарских	12
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	117,3
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	4

Форма(ы) контроля:

экзамен	-	семестр
зачет	4	семестр
курсовая работа	-	семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Тема №1. Современное состояние и проблемы использования и охраны водных ресурсов	2	2		28	Выполнение практических работ Подготовка к зачету	Сдача практических работ Зачет
2.	Тема №2. Теоретические проблемы и практические приемы регионального водопользования.	4	2		28	Выполнение практических работ Подготовка к зачету	Сдача практических работ Зачет
3.	Тема №3. Совершенствование системы управления водопользованием и водоохраной деятельностью с учетом особенностей влияния естественных и антропогенных факторов.	4	4		18	Выполнение практических работ Подготовка к зачету	Сдача практических работ Зачет
4.	Тема №4. Системы прогнозирования и территориального водопользования с учетом бассейнового принципа.	2	2		23,3	Выполнение практических работ Подготовка к зачету	Сдача практических работ Зачет
5.	Контрольная работа				20	Подготовка контрольной работы	Сдача контрольной работы
6.	Всего часов:	12	10		117,3		

