

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

Утверждено:
на заседании кафедры геологии,
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 9 от «24» января 2022 г.

Согласовано:
Председатель УМК факультета наук о
Земле и туризма

Зав. кафедрой  / В.Н. Никонов  / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Схемы комплексного использования и охраны водных объектов

Обязательная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

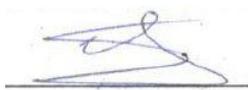
05.04.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Планирование, проектирование и изыскания в гидрометеорологической деятельности

Квалификация

Магистр

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

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «24» января 2022 г. № 9

Заведующий кафедрой

 / В.Н. Никонов

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

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Тип задач профессиональной деятельности:			
<p>1. Проектно-исследовательский тип: Сбор, обобщение, обработка и анализ гидрометеорологической информации применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы, процессов, происходящих в них, их взаимодействия друг с другом и с другими геосферами; проведение проектно – исследовательской деятельности при организации и планировании работ в рыбоводстве, рыболовстве, а также в других видах производственной деятельности</p>	<p>ПК – 4: Умение осуществлять планирование и организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ, специфики проектируемых сооружений, категории сложности, выполнения комплексных и отраслевых гидрометеорологических исследований с использованием современных методов и геоинформационных систем</p>	<p>ИПК - 4.1. Осуществляет планирование и организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ, специфики проектируемых сооружений, категории сложности;</p>	<p>Знать: организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ</p>
		<p>ИПК – 4.2. Выполняет комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования с использованием современных методов и геоинформационных систем</p>	<p>Уметь: выполнять комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования.</p>
		<p>ИПК -4.3. Использует гидрометеорологическую информацию применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы, процессов, происходящих в них, их взаимодействия друг с другом и с другими геосферами</p>	<p>Владеть: навыками использования гидрометеорологической информации применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы</p>
<p>3. Организационно-управленческий тип: Обоснование оптимальных механизмов управления рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система», проведение мероприятий по</p>	<p>ПК–2: Способностью диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывать практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования,</p>	<p>ИПК - 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система</p>	<p>Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью</p>

поддержанию благоприятных гидролого – экологических условий с учетом гидрохимических и гидробиологических характеристик водных объектов	разрабатывать меры по снижению рисков в области гидрометеорологии	ИПК-2.2: Осуществляет диагностирование проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития	Уметь: диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов
		ИПК – 2.3. Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства	Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Схемы комплексного использования и охраны водных объектов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Цели изучения дисциплины - обучение студентов применению систематизированных материалов о состоянии водных объектов и их использования с целью осуществления водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов, расположенных в границах речных бассейнов.

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.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными

Код и формулировка компетенции: ПК-4- Умение осуществлять планирование и организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ, специфики проектируемых сооружений, категории сложности, выполнения комплексных и отраслевых гидрометеорологических исследований с использованием современных методов и геоинформационных систем

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК – 4.1. Осуществляет планирование и организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ, специфики проектируемых сооружений, категории сложности;	Знать: рабочий процесс в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК-4.2. Выполняет комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования с использованием современных методов и геоинформационных систем	Уметь: выполнять комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК -4.3. Использует гидрометеорологическую информацию применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы, процессов, происходящих в них, их взаимодействия друг с другом и с другими геосферами	Владеть: навыками использования гидрометеорологической информации применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

Код и формулировка компетенции: ПК-2 - Способностью диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывать практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования, разрабатывать меры по снижению рисков в области гидрометеорологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК - 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно-хозяйственная система	Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК-2.2. Осуществляет диагностирование проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития	Уметь: диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК – 2.3. Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства	Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

ИПК – 4.1. Осуществляет планирование и организацию рабочего процесса в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ, специфики проектируемых сооружений, категории сложности;	Знать: рабочий процесс в области гидрометеорологической деятельности с учётом вида и назначения работ	Практические работы Зачет Курсовая работа
ИПК-4.2. Выполняет комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования с использованием современных методов и геоинформационных систем	Уметь: выполнять комплексные и отраслевые гидрометеорологические изыскания и исследования	Практические работы Зачет Курсовая работа
	Владеть: навыками использования гидрометеорологической информации применительно к решению задач в сфере мониторинга состояния атмосферы и гидросферы	Практические работы Зачет Курсовая работа
ИПК - 2.1. Использует оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью с учетом закономерностей, происходящих в системе «водный объект и его водосбор как единая природно- хозяйственная система	Знать: оптимальные механизмы управления водохозяйственной в т.ч. и рыбохозяйственной деятельностью	Практические работы Зачет Курсовая работа
ИПК-2.2. Осуществляет диагностирование проблемы в области управления и охраны водных ресурсов, разрабатывает практические рекомендации по их охране и обеспечению устойчивого развития	Уметь: диагностировать проблемы в области управления и охраны водных ресурсов	Практические работы Зачет Курсовая работа
ИПК – 2.3 Разрабатывает стратегии и проекты оптимизации водопользования, меры по снижению рисков в области гидрометеорологии и водного хозяйства	Владеть: навыками разрабатывать стратегии и проекты оптимизации водопользования	Практические работы Зачет Курсовая работа

ЗАЧЕТ

Зачет проводится в виде собеседования по вопросам.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные задачи составления схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).
2. Информационная основа составления СКИОВО.

3. Основные этапы выполнения работ.
4. Состав информационных блоков, используемых при разработке СКИОВО.
5. Особенности использования информации об особенностях водопользования и влияния хозяйственных объектов на природные водные объекты в бассейне реки.
6. Социально-экономическая и нормативно-правовая база информации по водопользованию.
7. Основные этапы выполнения работ и их задачи.
8. Идентификация и категорирование водных объектов бассейна реки.
9. Виды и масштабы антропогенных нагрузок на водные объекты, расчеты водохозяйственных балансов.
10. Анализ влияния состояния водных объектов на социальную и экономическую обстановки на территории рассматриваемого речного бассейна.
11. Особенности негативного влияния вод на хозяйственные и природные системы.
12. Районирование территории речного бассейна по степени паводковой (половодной) опасности.
13. Комплексная сравнительная оценка проблем и их ранжирование по приоритетности решения по экологическим и социально-экономическим критериям.
14. Состав и характеристики целевых показателей.
15. Содержание третьего и четвертого этапов составления СКИОВО.
16. Варианты программ мероприятий, отражающих альтернативные пути достижения поставленных целевых показателей.
17. Программы водохозяйственных и водоохраных мероприятий в составе СКИОВО.
18. Содержание пятого и шестого этапов составления СКИОВО.
19. Этап подготовки Схемы для утверждения.
20. Порядок реализации и корректировки Схем.
21. Состав, структура и основное содержание документов СКИОВО

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.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВО) в составе работ по оптимизации водопользования и водоохраных мероприятий в бассейне реки.
2. СКИОВО бассейна р. Урал.
3. СКИОВО бассейна р. Кама.
4. Водохозяйственные участки и методы управления водопользованием в бассейне реки.
5. Межгосударственные соглашения при разработке СКИОВО трансграничной реки (на примере бассейна р. Урал).
6. Основные этапы разработки СКИОВО.
7. Виды и масштабы антропогенных нагрузок на водные объекты, водохозяйственные расчеты при составлении СКИОВО (на примере бассейна реки по согласованию со студентом).
8. Чрезвычайные ситуации и методы их отражения в ходе составления СКИОВО.
9. Классификация, особенности обработки и анализа исходной информации при разработке СКИОВО.
10. целевых показателей.
10. Целевые показатели в составе Программы водохозяйственных и водоохраных мероприятий в составе СКИОВО.
11. Основные этапы разработки СКИОВО и их характеристики.
12. Комплексная сравнительная оценка проблем и их ранжирование по приоритетности решения по экологическим и социально-экономическим критериям (на примере бассейна р. Урал).

13. Особенности использования водных ресурсов в пределах речного бассейна и их отражения в составе СКИОВО.

14. Затопливаемые территории во время дождевых паводков и половодья, их отражение в ходе составления СКИОВО.

15. Комплексная сравнительная оценка проблем и их ранжирование по приоритетности решения по экологическим и социально-экономическим критериям по бассейну р. Белая.

16. Варианты программ мероприятий, отражающих альтернативные пути достижения поставленных целевых показателей.

17. Районирование территории речного бассейна по степени паводковой (половодной) опасности.

Критерии оценки (в баллах):

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

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. 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 в пределах речного бассейна.

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.

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.

Практическая работа № 5. Анализ особенностей формирования водохозяйственной обстановки в разрезе бассейна реки и обоснование необходимых мероприятий по оптимизации водопользования и водоохраных мероприятий в составе СКИОВО.

Цель задания: изучить особенности формирования проблем водопользования по бассейнам рек и приобретение умений по их решению.

Порядок выполнения: выявление, картографический, гидрометеорологический и эколого-экономический анализ водохозяйственной ситуации по бассейнам трансграничных рек и обоснование необходимых мероприятий.

Результат выполнения: умение выполнять водохозяйственные, гидролого-экологические и оптимизационные расчеты по бассейну реки с учетом особенностей влияния естественных и антропогенных факторов.

Практическая работа № 6. Анализ основных этапов разработки СКИОВО.

Цель задания: привитие навыков к выполнению работ по требуемым этапам.

Порядок выполнения. Изучение общей структуры работ по данному речному бассейну, выделение содержания и характеристик основных этапов.

Результат выполнения: умение определять содержание этапов составления СКИОВО.

Практическая работа № 7. Выполнение расчетов и оценок по затапливаемым территориям во время дождевых паводков и весеннего половодья и их отражение в составе СКИОВО.

Цель задания: привитие необходимых умений и навыков применительно к выполнению расчетов и оценок.

Порядок выполнения: изучение картографических материалов, отражение места расположения хозяйственных объектов с указанием характеристик их влияния на количественные и качественные характеристики природных водных объектов

Критерии оценки практических работ:

«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 незначительная 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.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Приказ МПР РФ «Об утверждении Методических указаний по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов. Зарегистрировано в Минюсте РФ 10 августа 2007 г. [[электронный ресурс](https://docs.cntd.ru/document/902053959)]. <https://docs.cntd.ru/document/902053959>
2. Вода России. Экосистемное управление водопользованием / Под редакцией А.М. Черняева. Екатеринбург. Изд-во «АКВАПРЕСС», 2000. 356 с.
2. Гареев А.М. Основы научных исследований. Уфа. РИЦ БашГУ, 2019. 78 с.
3. Гареев А.М. Оптимизация водоохраных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс]: монография / А.М. Гареев. – С.-Пб. Гидрометеиздат, 1995. https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf.
4. Переведенцев Ю.П. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Казань, 2004. 124 с.
5. 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:

1. Григорьев Е.Г. Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования. М. Научный мир. 2007. 240 с.
2. 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>

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 № 808И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 808И (гуманитарный корпус), аудитория № 809И (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.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 № 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 № 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> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle)</p>

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Схемы комплексного использования и охраны водных объектов» на 3 семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4 з.е. / 144 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	2,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	105,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	18
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	

Форма(ы) контроля:

экзамен - семестр
зачет 3 семестр
курсовая работа 3 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. Цели и информационная основа разработки СКИОВО	2	4		12	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет
2.	Тема №2. Порядок разработки СКИОВО	2	4		12	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет
3.	Тема №3. Физико-географические, гидрологические, гидрогеологические и метеорологические характеристики бассейна реки	2	4		18	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет
4.	Тема №4. Источники информации о хозяйственно-экономической освоенности речного бассейна	2	4		18	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет
5.	Тема №5. Виды и характеристики антропогенных нагрузок на водные объекты и их водосборы	2	4		10	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет
6.	Тема № 6. Водохозяйственные балансы и проблемы негативного воздействия вод на природно – хозяйственные системы	2	4		17,8	Подготовка к защите практических работ Написание курсовой работы Подготовка к зачету	Практические работы Курсовая работа Зачет

7.	Курсовая работа				18	Подготовка к защите курсовой работы	Защита курсовой работы
8.	Всего часов:	12	24		105,8		

