


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 Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

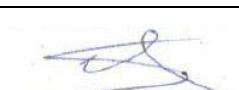
05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Гидрология суши и гидрометеорологический мониторинг

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) д.г.н., профессор	 / Гареев А.М.


Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель : доктор географических наук, профессор Гареев Ауфар Миннигазимович

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:

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-5 Способен проводить гидрометеорологические и водохозяйственные изыскания и расчеты для проектно-изыскательской, водохозяйственной деятельности, а также для оценки опасных гидрометеорологических процессов и явлений	ИПК-5.1. Осуществляет выбор ключевых участков (станций, постов) при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий и участков потенциально опасных явлений.	Знать: методические положения выбора ключевых участков при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий.
		ИПК – 5.2. Производит гидрометеорологические и водохозяйственные изыскания.	Уметь: организовывать и проводить гидрометеорологические изыскания.
		ИПК – 5.3. Производит гидрометеорологические расчеты. Оформляет результаты работы.	Владеть: навыками выполнения гидрометеорологических расчетов, оформления результатов работы.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 *курсе(ах)* в 8 *семестре(ах)*.

Цели изучения дисциплины: является обучить студентов осуществлять экспертно-аналитическую деятельность в гидрологии и водном хозяйстве.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

Код и формулировка компетенции: ПК-5: способен проводить гидрометеорологические и водохозяйственные изыскания и расчеты для проектно-изыскательской, водохозяйственной деятельности, а также для оценки опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК-5.1. Осуществляет выбор ключевых участков (станций, постов) при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий и участков потенциально опасных явлений.	Знать: методические положения выбора ключевых участков при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий .	Объем знаний оценивается на 45 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
ИПК – 5.2. Производит гидрометеорологические и водохозяйственные изыскания.	Уметь: организовывать и проводить гидрометеорологические изыскания.	Объем умений оценивается на 45 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
ИПК – 5.3. Производит гидрометеорологические расчеты. Оформляет результаты работы	Владеть: навыками выполнения гидрометеорологических расчетов, оформления результатов работы.	Объем умений оценивается на 45 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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК-5.1. Осуществляет выбор ключевых участков (станций, постов) при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий и участков потенциально опасных явлений.	Знать: методические положения выбора ключевых участков при проведении гидрометеорологических инженерных, водохозяйственных изысканий .	Практические работы Контрольные работы Семинар Экзамен
ИПК – 5.2. Производит гидрометеорологические и водохозяйственные изыскания.	Уметь: организовывать и проводить гидрометеорологические изыскания.	Практические работы Контрольные работы Семинар Экзамен
ИПК – 5.3. Производит гидрометеорологические расчеты. Оформляет результаты работы	Владеть: навыками выполнения гидрометеорологические расчеты, оформления результаты работы.	Практические работы Контрольные работы Семинар Экзамен

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг – план дисциплины

«Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве»

направление 05.03.04 «Гидрометеорология», профиль «Гидрология суши и гидрометеорологический мониторинг»
курс 4, семестр 8

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ № 1	5 за 1 работу	1 работы	0	5
Подготовка к семинару	5 за 1 доклад	1 доклад	0	5
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	3 вопроса	0	15
Всего по модулю			0	25
Модуль 2.				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ № 2,3,4,5	5 за 1 работу	4 работы	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	3 вопроса	0	15
Всего по модулю			0	45
Поощрительный рейтинг за семестр				
1. Участие в олимпиаде по «Гидрометеорологии» 2. Публикация статей 3. Выступление на конференциях	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
Итоговой контроль				
Экзамен			0	30
ИТОГО			0	110

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзамен проводится в устной форме в виде собеседования по экзаменационным билетам. Каждый билет содержит 3 вопроса.

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Что изучает дисциплина Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности?
2. Классификация методов проектной деятельности.
3. На чем основаны эвристические методы и каково их применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
4. На чем основан метод итераций (последовательного приближения) и каково его применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
5. Что позволяет метод декомпозиции при проектировании и экспертно-аналитической деятельности?
6. Суть метода контрольных вопросов и каково его применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
7. Применение метода мозговой атаки при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
8. Каковы основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
9. Для чего предназначен метод морфологического анализа?
10. Основное назначение метода функционально-стоимостного анализа (ФСА).
11. Суть методов конструирования.
12. Применение метода стандартизации — создание конструкции.
13. Назначение и применение метода унификации при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
14. Назначение и применение метода агрегатирования при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
15. Суть метода модификации.
16. На чем основаны экспериментальные методы.
17. Классифицируйте методы испытания по степени соответствия реальным условиям.
18. Организация планирование эксперимента при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
19. Использование методов поиска вариантов решений при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
20. Методы автоматизации процедур проектирования.
21. Методы оптимального проектирования и задачи оптимального.
22. Основные методы принятия решений в задачах параметрической оптимизации, применяемые в процессе проектирования.
23. Выбор целевой функции в процессе проектирования.
24. В каких случаях требуется проектно-сметная документация?
25. Кто имеет право разрабатывать проектную документацию?
26. Что такое СРО: законодательный аспект.
27. В каких случаях заключается контракт на выполнение строительного проектирования.
28. Правила заключения контрактов для государственных нужд.
29. В каких случаях и на каком основании заключаются договоры на проектно-изыскательские работы.
30. Виды изыскательских и проектных работ при проектировании, чем они предусмотрены.

31. В каких случаях должны проводиться инженерно-гидрометеорологические изыскания?
32. Какие измерения выполняются в гидрологических наблюдениях?
33. Что относится к основным метеорологическим наблюдениям в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий?
34. Каковы основные нормативно-правовые документы, применяемые в проектировании.

Пример оформления билета

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет наук о Земле и туризма

Направление 05.03.04 «Гидрометеорология»,

Экзамен по дисциплине «Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве»

2021-2022 уч. год

Билет № 1

1. Что изучает дисциплина Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве?
2. Классификация методов проектной деятельности.
3. Эвристические методы и их применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.

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

А.М. Фархутдинов

Критерии оценки (в баллах):

<u>25-30 баллов</u>	5 – отлично	<i>выставляется студенту, если ответил на 3 вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.</i>
<u>17-24 баллов</u>	4 – хорошо	<i>выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.</i>
<u>10-16 баллов</u>	3 – удовлетворительно	<i>выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.</i>
<u>0-9 балла</u>	2 – неудовлетворительно	<i>выставляется студенту, если ответил на один вопрос экзаменационного билета и не ответил на дополнительные вопросы, при ответах допущены ошибки и имеются затруднения в понимании процессов.</i>

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа № 1.

Разработка проекта технико-экономического обоснования строительства водохранилища комплексного назначения.

Цель задания: получить навыки методов проектирования и экспертно-аналитической деятельности.

Порядок выполнения задания: изучение нормативной документации, методических указаний и иных материалов по проектированию водохранилищ.

Результат выполнения задания: разработка кратко обоснования необходимости строительства регулирующего гидротехнического сооружения и приобретения навыков проектно - экспертных работ в гидрометеорологии.

Практическая работа № 2.

Изучение режима водотока, на котором проектируется строительство гидроузла.

Цель задания: выявить ресурсы и определить режим намечаемого к использованию водного объекта.

Порядок выполнения задания: подготовить исходные данные для проектирования.

Результат выполнения задания: составление соответствующего раздела проектно-технической документации.

Практическая работа №3.

Оценка потребности в воде всех отраслей, удовлетворить запросы которых призваны проектируемые мероприятия.

Цель задания: выяснение требований водопользователей к водным ресурсам и к режиму регулирования.

Порядок выполнения задания:

Изучение характеристик распределения хозяйственных объектов по бассейну реки. Оценка потребности в воде всех объектов отраслей экономики.

Результат выполнения задания: составление соответствующего раздела проектно-технической документации.

Практическая работа №4.

Определение требований к режиму регулирования низкого стока и стока половодий и паводков.

Цель задания: обоснование параметров зарегулирования речного стока.

Порядок выполнения задания:

1. На топоплане определить и вычертить расчетный створ плотины гидроузла
2. Разработать водохозяйственный баланс с учетом предстоящих объемов водопользования.
3. Рассчитать полный, полезный и мертвые объемы водохранилища.

Результат выполнения задания: критерии искусственного зарегулирования речного стока.

Практическая работа №5. Экспертно-аналитические виды деятельности по проектируемому гидроузлу.

Цель задания: анализ особенностей влияния искусственного зарегулирования речного стока на хозяйственно-экономические и экологические характеристики территорий.

Порядок выполнения задания:

Картографический и статистический анализ исходной информации, оценка последствий влияния гидроузла на природную среду и природно-хозяйственные системы.

Результат выполнения задания: разработка кратко обоснования необходимости строительства регулирующего гидротехнического сооружения и приобретение навыков проектно - экспертных работ в гидрометеорологии.

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 незначительная ошибка.
4 балла	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
3 балла	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
2 балла	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
1 балл	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущена 1 грубая ошибка.

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Семинар 1. Тема: «Организация проектного процесса при гидрометеорологической деятельности»:

1. Классификация методов проектной деятельности. (Эвристические, итерации, мозговой атаки, теории решения изобретательских задач и др. методов; описать их сущность применительно к проектной деятельности).
2. Как происходит Выбор целевой функции в процессе проектирования.
3. В каких случаях требуется проектно-сметная документация, кто имеет право разрабатывать проектную документацию и какие требования предъявляются к организациям разработчикам проектов.
4. Организация СРО: законодательный и практико-применительный аспекты.
5. Организация заключения контрактов на выполнение строительного проектирования. Правила заключения контрактов для государственных нужд.
6. В каких случаях и на каком основании заключаются договоры на проектно-изыскательские работы. Содержание и процесс производства работ.
7. Виды изыскательских и проектных работ при проектировании, чем они предусмотрены.
8. В каких случаях должны проводиться инженерно-гидрометеорологические изыскания, какие измерения выполняются в гидрологических наблюдениях.
9. Организация метеорологических наблюдений в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий.
10. Основные нормативно-правовые документы, применяемые в проектировании.
11. Основания разработки задания на проектирование объекта капитального строительства и какие вопросы в него включаются.
12. Содержание технического задания на выполнение инженерных изысканий для строительства гидрометеорологических и водохозяйственных объектов.
13. Состав работ, осуществляемых в ходе инженерных изысканий, какие задачи решаются при проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий.
14. Требования к самим проектным решениям, обязательные работы при обосновании строительства гидрометеорологических и водохозяйственных объектов.
15. Состав разделов обоснование инвестиций, и что в них предусматривается.
16. Требования к составу проектной документации.

Цель семинара: ознакомиться с проектно - экспертной деятельности при организации гидрометеорологических работ.

Семинар 2. Тема: «Утверждение, экспертиза и реализация проектов, связанных с гидрометеорологической деятельностью»:

1. Порядок утверждение проектной документации.
2. Организация проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий.
3. В каких случаях не проводится экспертиза проектной документации. Что является предметом экспертизы результатов проектной документации и инженерных изысканий.
4. Кем проводится экспертиза ПСД и полномочия эти органов. Для каких объектов и кем проводится негосударственная экспертиза ПСД.
5. Какие объекты проектирования подлежат предъявлению на государственную экспертизу, подведомственную федеральному органу власти, уполномоченному на проведение государственной экспертизы.
6. Особо опасные и технически сложные гидротехнические сооружения. Какими нормативными документами они установлены и требования, предъявляемые к ним.
7. Основные и специальные виды инженерных изысканий установленные Правительством Российской Федерации.
8. Содержание программы инженерных изысканий.

9. Содержание Технического отчета по Инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.
 10. Содержание гидрологической записки при обосновании водохозяйственного строительства.
 11. Основные этапы проведения гидрометеорологических изысканий.
 12. Определение расчетного расхода, напора и компоновка гидроузла при обосновании водохозяйственного строительства.
 13. Проведение гидрологических расчетов для обоснования мощности ГЭС.
 14. Проведение гидрологических расчетов для обоснования водопропускных, водовыпускных, сбросных и водопроводящих гидротехнических сооружений.
 15. Организация авторского и технического надзора за проектированием и проведением гидрометеорологических изысканий.
- Организации и проведения подрядных торгов (тендеров), документация необходимая для проведения подрядных торгов

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов	<i>выставляется студенту, если уверенно владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе; использует фундаментальную литературу и современные исследования научно-объективного характера (монографии, статьи в сборниках и периодической печати); анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвовал в семинаре, выступая с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих одногруппников, стремясь к развитию дискуссии.</i>
4 балла	<i>выставляется студенту, если в целом владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе, но допускает отдельные неточности непринципиального характера; дал ответы на дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом; выступал с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих коллег, стремясь к развитию дискуссии.</i>
3 балла	<i>выставляется студенту, если в основном ответил на теоретические вопросы с использованием фактического материала, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; делал недостаточно содержательные сообщения, выступал с поверхностными дополнениями.</i>
2 балла	<i>выставляется студенту, если ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем.</i>
1 балл	<i>выставляется студенту, если ответил только на один вопрос семинара, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.</i>

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа проводится в 5 вариантах по вопросам. Каждый вариант включает по 3 вопроса с оценкой в 5 баллов.

**Примеры контрольных работ
Модуль 1.
Вопросы рубежного контроля.**

1. Классификация методов проектной деятельности.

2. На чем основаны эвристические методы и каково их применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
3. На чем основан метод итераций (последовательного приближения) и каково его применение при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.

Модуль 2.

Вопросы рубежного контроля.

1. Применение метода стандартизации — создание конструкции.
2. Назначение и применение метода унификации при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
3. Назначение и применение метода агрегатирования при проектировании и экспертно-аналитической деятельности

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов выставляется студенту за каждый правильный ответ. Общим результатом контрольной работы является сумма всех правильных ответов.

4 балла выставляется студенту, если он допустил ошибку в одном из вопросов.

3 балла выставляется студенту, если он допустил ошибку в двух вопросах.

2 балла выставляется студенту, если он допустил ошибку в трех вопросах.

1 балл выставляется студенту, если он допустил грубую ошибку в двух вопросах

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

1. Гареев А.М. Основы научных исследований. Уфа. РИЦ БашГУ, 2019. 79 с.
2. В. С. Горячев; А. С. Малмыгин [и др.] Управление водохозяйственными комплексами Республики Башкортостан : справочник / Федеральное государственное бюджетное учреждение по мониторингу водных объектов бассейнов рек Белой и Урала;— Уфа : Инеш, 2012 .— 488 с. Абонемент № 8 (32 экземпляра).
4. Сольский С.В., Ладенко С.Ю. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища. Учебное пособие. – 3-е изд.- СПб. Электронно-библиотечную систему издательства Лань, 2017-280с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4365.

Дополнительная литература:

1. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки (географо-экологический аспект). С.-Пб. Гидрометеиздат, 1995. 190 с.
2. Горячев В.С. Основы Гидротехники Методические указания по выполнению практических работ для бакалавров 4 курса ОДО географического факультета. УФА; РИЦ БашГУ, 2020, 48 стр. Режим доступа: <https://bashedu.bibliotech.ru>.

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 (гуманитарный корпус), Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</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 В 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 В 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</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>

<p>(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>«Кламас», монитор Samsung MJ17 ASKN /EDC, процессор «Intel Inside Pentium 4», мышь и клавиатура.</p> <p>Абонемент №8 (читальный зал) 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>Помещение № 820И 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>	
--	--	--

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Экспертно-аналитическая деятельность в гидрологии и водном хозяйстве» на **8** семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3 з.е. / 108 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	45
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	25,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 8 семестр
зачет - 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.	<p>Тема 1. Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности. Понятие проектирования и проектной деятельности. Применимые методы при проектной деятельности. Организация проектно-экспертной деятельности. Законодательные аспекты работы с проектно-сметной документацией. Правила заключения контрактов для государственных нужд и договоров для хозяйствующих субъектов. Система проектных организаций. Виды изыскательских и проектных работ. Основания для разработки проектов. Требования к самим проектным решениям, что необходимо разработать в обязательном порядке.</p>	4	4		10	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Контрольные работы Экзамен
2.	<p>Тема 2. Организация процесса проектирования, выдача проекта заказчику и экспертиза проекта. Проведение конкурсов на проектно-изыскательские, научные и др. работы. Технологическая последовательность подготовки проектной документации. Контроль качества проектирования. Утверждение проектной документации и экспертиза проекта. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации.</p>	4	4		10	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Контрольные работы Экзамен
3.	<p>Тема 3. Инженерно- гидрометеорологическое обоснования проектов. Комплекс обосновывающих изысканий для обоснования проектов. Основные регламентирующие документы. Производство инженерно-гидрометеорологических изысканий. Программа инженерных изысканий для подготовки проектной документации. Технический контроль полевых и камеральных работ. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий. Задачи и объекты изысканий. Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Основные гидрометеорологические характеристики для обоснований инвестиций. Организация гидрометеорологических измерений. Гидрологические расчеты.</p>	6	6		15	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Контрольные работы Экзамен

4.	<p>Тема 4. Проектирование водохозяйственных систем. Задачи водохозяйственного проектирования. Организация проектных работ. Исходные данные для проектирования. Специфика изысканий при водохозяйственном проектировании. Основные этапы проектирования: обоснование инвестиций, проектная документация, рабочая документация. Специфика проектирования отдельных водохозяйственных объектов (ГТС, водные пути, рыбохозяйственные и другие ВХО).</p>	4	4		12	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Контрольные работы Экзамен
5.	Всего часов	18	18		45		

