

Составители: д.г.н., профессор Гареев Ауфар Миннигазимович; к.г.н., доцент Горячев Владимир Сергеевич

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:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-3: способностью использовать современные методы обработки и анализа информации при проведении научных, прикладных исследований и инженерно-гидрометеорологических изысканий, владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности	ИПК –3.1. Использует современные методы обработки и анализа информации при проведении научных, прикладных исследований и инженерно-гидрометеорологических изысканий;	<i>Знать:</i> <i>Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности</i> <i>Уметь:</i> <i>Применять на практике полученные навыки проектно-экспертной работы.</i>
		ИПК – 3.2. Умело применяет основы проектирования при организации и планировании работ в рыбоводстве, рыболовстве, а также в других видах производственной деятельности;	<i>Уметь:</i> <i>умело применять методы проектно-экспертной деятельности при производстве гидрометеорологических работ</i>
		ИПК – 3.3. Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность.	<i>Владеть:</i> <i>навыками осуществления проектно-экспертной деятельности при гидрометеорологических работах</i>

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности при гидрометеорологических изысканиях».

Дисциплина изучается на 2 курсе(ах) в 3 семестре(ах).

Цели изучения дисциплины: является изучение методологических положений и принципов гидрометеорологического проектирования и экспертно-аналитической деятельности; формирование знаний, умений, навыков для выбора методов проектирования изысканий в области гидрометеорологии, освоение нормативных документов по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

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-3: способностью использовать современные методы обработки и анализа информации при проведении научных, прикладных исследований и инженерно-гидрометеорологических изысканий, владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК –3.1. Использует современные методы обработки и анализа информации при проведении научных, прикладных исследований и инженерно-гидрометеорологических изысканий;	<i>Знать: Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности Уметь: Применять на практике полученные навыки проектно-экспертной работы.</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК – 3.2. Умело применяет основы проектирования при организации и планировании работ в рыбоводстве, рыболовстве, а также в других видах производственной деятельности;	<i>Уметь: умело применять методы проектно-экспертной деятельности при производстве гидрометеорологических работ</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИПК – 3.3. Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность.	<i>Владеть: навыками осуществления проектно-экспертной деятельности при гидрометеорологических работах</i>	Отсутствие знаний	Неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы 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 –3.1. Использует современные методы обработки и анализа информации при проведении научных, прикладных исследований и инженерно-гидрометеорологических изысканий;	<p><i>Знать:</i> <i>Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности</i></p> <p><i>Уметь:</i> <i>Применять на практике полученные навыки проектно-экспертной работы</i></p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Практические работы</i> <i>Семинарский доклад</i> <i>Экзамен</i></p> <p><i>Устный опрос</i> <i>Практические работы</i> <i>Семинарский доклад</i> <i>Экзамен</i></p>
ИПК – 3.2. Умело применяет основы проектирования при организации и планировании работ в рыболовстве, а также в других видах производственной деятельности;	<p><i>Уметь:</i> <i>умело применять методы проектно-экспертной деятельности при производстве гидрометеорологических работ</i></p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Практические работы</i> <i>Семинарский доклад</i> <i>Экзамен</i></p>
ИПК – 3.3. Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность.	<p><i>Владеть:</i> <i>навыками осуществления проектно-экспертной деятельности при гидрометеорологических работах</i></p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Практические работы</i> <i>Семинарский доклад</i> <i>Экзамен</i></p>

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзамен проводится в устной форме в виде собеседования по экзаменационным билетам. Каждый билет содержит 2 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 и задачи оптимального проектирования .
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 05.04.04 «Гидрометеорология»,
 профиль подготовки «Планирование, проектирование и изыскания в гидрометеорологической деятельности»
 Экзамен по дисциплине «Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности при гидрометеорологических работах»
 2021-2022 уч. год

Билет № 1

1. Что изучает дисциплина Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности?
2. Организация проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий.

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

А.М. Фархутдинов

Критерии оценки экзамена:

5 – отлично	<i>выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.</i>
4 – хорошо	<i>выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.</i>
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>
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:

I. Этап

1. Изучить режим водотока, на котором проектируется строительство гидроузла. Выявить ресурсы и определить режим намечаемого к использованию водного объекта. Подготовить исходные данные для проектирования.

2. Оценить потребности в воде всех отраслей, удовлетворить запросы которых призваны проектируемые мероприятия. Выяснение требований водопользователей к водным ресурсам и к режиму регулирования.

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

II. Этап

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.

4. Рассчитать потери из водохранилища на испарение, фильтрацию и заилиения.

5. Рассчитать объем необходимой полезной водоотдачи водохранилища.

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

Критерии оценки (в баллах):

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

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 пратико-применительный аспекты.
5. Организация заключения контрактов на выполнение строительного проектирования. Правила заключения контрактов для государственных нужд.
6. В каких случаях и на каком основании заключается 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 задание на проектирование объекта капитального строительства и какие вопросы в него включаются.
12. Содержание техническое задание 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 изыскани
4. Кем проводится экспертиза ПСД и полномочия эти органов. Для каких объектов и кем проводится негосударственная экспертиза ПСД.
5. Какие объекты проектирования подлежит 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.
16. Организации и проведения подрядных торгов (тендеров), документация необходимая для проведения подрядных торгов.

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

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</i>
-----------------	--

	<i>выступления своих одноклассников, 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>

Вопросы к устному опросу

1. Назначение и применение метода унификации при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
2. Назначение и применение метода агрегатирования при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
3. Суть метода модификации.
4. На чем основаны экспериментальные методы.
5. Классифицируйте методы испытания по степени соответствия реальным условиям.
6. Организация планирование эксперимента при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
7. Использование методов поиска вариантов решений при проектировании и экспертно-аналитической деятельности.
8. Методы автоматизации процедур проектирования.
9. Методы и задачи оптимального проектирования .

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. 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).
2. Сольский С.В., Ладенко С.Ю Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища учебное пособие. – 3-е изд.- СПб. Электронно-библиотечная система издательства Лань, 2017-280с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4365>.

Дополнительная литература:

3. 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 № 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),</p>	<p>Аудитория № 809И 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>Аудитория № 713 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>Аудитория № 806И 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</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>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</p> <p>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>Media Apollo формат 183*244см</p> <p>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>Аудитория № 709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p>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>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>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>	
--	---	--

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Методы проектирования и экспертно-аналитической деятельности при гидрометеорологических работах» 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	26
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)	79
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	25,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 3 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. <i>Семинар №1.</i> Организация проектного процесса при гидрометеорологической деятельности</p>	2	7	-	20	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Устный опрос 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. <i>Семинар №2.</i> Утверждение, экспертиза и реализация проектов, связанных с гидрометеорологической деятельностью.</p>	4	7	-	20	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Устный опрос 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-</p>	4	6	-	20	Подготовка семинарских докладов Подготовка к защите практических работ Подготовка к экзамену	Семинар Практические работы Устный опрос Экзамен

№ 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		
	<p>гидрометеорологических изысканий. Задачи и объекты изысканий. Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Основные гидрометеорологические характеристики для обоснований инвестиций. Организация гидрометеорологических измерений. Гидрологические расчеты.</p> <p><i>Практическая работа № 1.</i> Разработка проекта технико-экономического обоснования строительства водохранилища комплексного назначения.</p>						
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> <p><i>Практическая работа № 1.</i> Разработка проекта технико-экономического обоснования строительства водохранилища комплексного назначения.</p>	2	6	-	19	<p>Подготовка семинарских докладов</p> <p>Подготовка к защите практических работ</p> <p>Подготовка к экзамену</p>	<p>Семинар</p> <p>Практические работы</p> <p>Устный опрос</p> <p>Экзамен</p>
	Всего часов:	12	26	-	79		

