


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО
на заседании Учебно-методической комиссии
географического факультета
Протокол № 10 от 23 апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


/А.Ф. Нигматуллин
29 апреля 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Уровень высшего образования:
магистратура

Направление подготовки
05.04.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки
Рациональное использование и охрана водных ресурсов

Форма обучения
очная

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составители: А.М. Гареев, д-р геогр. наук, профессор кафедры гидрометеорологии и геоэкологии, Л.А. Курбанова, ассистент кафедры гидрометеорологии и геоэкологии

Программа утверждена ученым советом географического факультета: протокол № 8 от 29 апреля 2020 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу НИР, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

_____, протокол № ____ от « ____ »
_____ 201 _ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу НИР, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

_____, протокол № ____ от « ____ »
_____ 201 _ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу НИР, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

_____, протокол № ____ от « ____ »
_____ 201 _ г.

Декан _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу НИР, утверждены на заседании ученого совета географического факультета:

_____, протокол № ____ от « ____ »
_____ 201 _ г.

Декан _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы	6
3.	Объем научно-исследовательской работы	6
4.	Содержание научно-исследовательской работы	7
5.	Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе	7
5.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
5.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы	14
6.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы	14
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы	16
7.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе	17

1. Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Основной целью научно-исследовательской работы (далее НИР) является:

приобретение обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в заданной научной области, формирование научного интереса к направлению подготовки, проверка способностей и желания заниматься в дальнейшем научными исследованиями;

Цель НИР – закрепление и расширение теоретических знаний по направлению «Гидрометеорология», получение практических навыков, связанных с планированием и проведением теоретических исследований, практических работ в области рационального использования и охраны водных ресурсов.

Основными задачами НИР обучающихся являются:

- 1) планирование исследования (выбор темы, обоснование необходимости, согласование с руководителем, определение цели и задач, выдвижение гипотез, формирование программы, подбор средств и инструментария);
- 2) проведение исследования (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование и формулировка выводов);
- 3) оформление отчета о результатах исследования;
- 4) выступление с докладом на конференциях по результатам исследования.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате НИР:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать способность самостоятельно применять ранее полученные знания по предшествующим дисциплинам	способностью использовать углубленные знания, навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и в управлении научным коллективом (ОПК-8)	
	2. Знать статистический, графический и картографический анализ количественных и качественных изменений состояния водных объектов и их ресурсов	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1)	
	3. Знать основные теоретические понятия дисциплин магистратуры	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-2)	
	4. Знать основные подходы и методы гидрологического прогнозирования	способностью анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность (ПК-3)	
	5. Знать гидрометеорологический и геоэкологический мониторинг	владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4)	

	6. Знать базовые основные методы гидрометеорологических расчетов	умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5)	
Умения	1. Уметь применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач в области гидрометеорологии, рационального использования и охраны водных ресурсов	способностью использовать углубленные знания, навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и в управлении научным коллективом (ОПК-8)	
	2. Уметь использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и производственных исследований	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1)	
	3. Уметь использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых, производственных и научных исследований	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-2)	
	4. Уметь обработать и анализировать полученные материалы	способностью анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность (ПК-3)	
	5. Уметь проводить полевые изыскания	владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4)	
	6. Уметь самостоятельно и методически верно проводить расчеты	умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5)	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками сбора, обобщения и анализа исходной информации, профессиональной работы,	способностью использовать углубленные знания, навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и в управлении научным коллективом (ОПК-8)	

	используя персональный компьютер, современное программное обеспечение		
	2. Владеть навыками анализа, обобщения и систематизирования с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1)	
	3. Владеть навыками анализа, систематизации и обобщения материалов с применением данных смежных географических наук.	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-2)	
	4. Владеть методами обработки гидрологической, водохозяйственной информации	способностью анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность (ПК-3)	
	5. Владеть составление банка данных исходной информации	владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4)	
	6. Владеть навыками и методами обработки, анализа и представления исходной гидрометеорологической информации, используемой в ВКР	умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5)	

2. 2. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы

2.1. Вид и тип:

Вид: производственная

Тип: научно-исследовательская работа

2.2. Способы проведения: стационарная, выездная, выездная полевая.

2.3. НИР проводится в следующих формах: дискретно по видам практик.

2.4. Научно-исследовательская работа относится к блоку «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3. Объем научно-исследовательской работы

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) общая трудоемкость НИР составляет для всех форм 39 зачетных единиц (1404 академических часов).

4. Содержание научно-исследовательской работы

Содержание программы НИР представлено в Приложении № 1.

5. Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ОПК – 8: способностью использовать углубленные знания, навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и в управлении научным коллективом

Этап (уровень) освоения компетенции и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап (уровень)	Знать: 1. способность самостоятельно применять ранее полученные знания по предшествующим дисциплинам	Не знает научно-методические положения сбора, обобщения и анализа исходной информации, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач	Знает научно-методические положения сбора, обобщения и анализа исходной информации, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач
Второй этап (уровень)	Уметь: 1. применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач в области гидрометеорологии, рационального использования и охраны водных ресурсов.	Не умеет применять ранее полученные знания и навыки в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ	Умеет применять ранее полученные знания и навыки в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. навыками сбора, обобщения и анализа исходной информации, профессиональной работы, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение	Не владеет навыками статистического и картографического анализа исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение	Владеет навыками статистического и картографического анализа исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение

Код и формулировка компетенции ПК – 1: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Этап (уровень) освоения компетенции и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап (уровень)	Знать: 1. статистический, графический и картографический анализ количественных и качественных изменений состояния водных объектов и их ресурсов	Не знает статистический, графический и картографический анализ количественных и качественных изменений состояния водных объектов и их ресурсов, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач	Знает статистический, графический и картографический анализ количественных и качественных изменений состояния водных объектов и их ресурсов, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач
Второй этап (уровень)	Уметь: 1. использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и производственных исследований	Не умеет использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и производственных исследований	Умеет использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и производственных исследований
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. навыками анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ	Не владеет навыками анализа, обобщения и систематизации исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение	Владеет навыками анализа, обобщения и систематизации исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение

Код и формулировка компетенции ПК – 2: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и производственных исследований

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап	Знать:	Не знает основные	Знает основные теоретические

(уровень)	1. основные теоретические понятия дисциплин магистратуры	теоретические понятия дисциплин магистратуры	понятия дисциплин магистратуры
Второй этап (уровень)	Уметь: 1. использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых, производственных и научных исследований	Не умеет использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и научно-производственных работ	Умеет использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и научно-производственных работ
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. навыками анализа, систематизации и обобщения материалов с применением данных смежных географических наук.	Не владеет навыками анализа, систематизации и обобщения материалов с применением данных смежных географических наук.	Владеет навыками анализа, систематизации и обобщения материалов с применением данных смежных географических наук.

Код и формулировка компетенции ПК – 3: способностью анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап (уровень)	Знать: 1. основные подходы и методы гидрологического прогнозирования	Не знает основные подходы и методы гидрологического прогнозирования, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач	Знает основные подходы и методы гидрологического прогнозирования, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач
Второй этап (уровень)	Уметь: 1. обработать и анализировать полученные материалы	Не умеет обработать и анализировать полученные материалы в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ	Умеет обработать и анализировать полученные материалы в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. методами обработки гидрологической, водохозяйственной информации	Не владеет методами обработки гидрологической, водохозяйственной информации, используя персональный компьютер, современное	Владеет методами обработки гидрологической, водохозяйственной информации, используя персональный компьютер,

	й информации	программное обеспечение	современное программное обеспечение
--	--------------	-------------------------	-------------------------------------

Код и формулировка компетенции ПК – 4: владением навыками самостоятельных экспедиционных, лабораторных, вычислительных исследований в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап (уровень)	Знать: 1. гидрометеорологический и геоэкологический мониторинг	Не знает гидрометеорологический и геоэкологический мониторинг, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач	Знает гидрометеорологический и геоэкологический мониторинг, выявления имеющихся проблем и решения научно-практических задач
Второй этап (уровень)	Уметь: 1. проводить полевые изыскания	Не умеет проводить полевые изыскания в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ	Умеет применять проводить полевые изыскания в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. навыками составления банка данных исходной информации	Не владеет навыками составления банка данных исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение	Владеет навыками составления банка данных исходной информации и материалов исследования, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение

Код и формулировка компетенции ПК – 5: умением разрабатывать физико-математические модели циркуляции атмосферы, гидрологических процессов вод суши и океана, а также методы гидрометеорологических расчетов и прогнозов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачет	Зачет
Первый этап (уровень)	Знать: 1. базовые основные методы гидрометеорологических расчетов	Не знает базовые основные методы гидрометеорологических расчетов	Знает базовые основные методы гидрометеорологических расчетов

Второй этап (уровень)	Уметь: 1. самостоятельно и методически верно проводить расчеты	Не умеет самостоятельно и методически верно проводить расчеты	Умеет самостоятельно и методически верно проводить расчеты
Третий этап (уровень)	Владеть: 1. навыками и методами обработки, анализа и представления исходной гидрометеорологической информации, используемой в ВКР	Не владеет навыками и методами обработки, анализа и представления исходной гидрометеорологической информации, используемой в ВКР	Владеет навыками и методами обработки, анализа и представления исходной гидрометеорологической информации, используемой в ВКР

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать способность самостоятельно применять ранее полученные знания по предшествующим дисциплинам	ОПК-8	защита отчета
	2. Знать статистический, графический и картографический анализ количественных и качественных изменений состояния водных объектов и их ресурсов	ПК-1	защита отчета
	3. Знать основные теоретические понятия дисциплин магистратуры	ПК-2	защита отчета
	4. Знать основные подходы и методы гидрологического прогнозирования	ПК-3	защита отчета
	5. Знать гидрометеорологический и геоэкологический мониторинг	ПК-4	защита отчета
	6. Знать базовые основные методы гидрометеорологических расчетов	ПК-5	защита отчета
2-й этап Умения	1. Уметь применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач в области гидрометеорологии, рационального использования и охраны водных ресурсов	ОПК-8	защита отчета
	2. Уметь использовать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых и производственных исследований	ПК-1	защита отчета
	3. Уметь использовать современные	ПК-2	защита отчета

	методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении полевых, производственных и научных исследований		
	4. Уметь обработать и анализировать полученные материалы	ПК-3	защита отчета
	5. Уметь проводить полевые изыскания	ПК-4	защита отчета
	6. Уметь самостоятельно и методически верно проводить расчеты	ПК-5	защита отчета
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками сбора, обобщения и анализа исходной информации, профессиональной работы, используя персональный компьютер, современное программное обеспечение	ОПК-8	защита отчета
	2. Владеть навыками анализа, обобщения и систематизирования с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ	ПК-1	защита отчета
	3. Владеть навыками анализа, систематизации и обобщения материалов с применением данных смежных географических наук.	ПК-2	защита отчета
	4. Владеть методами обработки гидрологической, водохозяйственной информации	ПК-3	защита отчета
	5. Владеть составление банка данных исходной информации	ПК-4	защита отчета
	6. Владеть навыками и методами обработки, анализа и представления исходной гидрометеорологической информации, используемой в ВКР	ПК-5	защита отчета

Содержание отчета о научно-исследовательской работе магистранта

Отчет по НИР печатается в формате редактора Microsoft Office Word с использованием шрифта Times New Roman. Размеры полей страниц ВКР: левое поле – 25 мм, правое поле – 15 мм, верхнее и нижнее поле – 20 мм. Размер шрифта основного текста – 14 пт. Размер шрифта ссылок – 10 пт. Цвет шрифта – черный. Межстрочный интервал – 1,15 см. Межстрочный интервал ссылок – 1 см. Сплошной текст должен быть выровнен по ширине страницы. Первая строка абзаца текста должна начинаться на расстоянии 1,25 см. от левой границы текстового поля НИР. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту НИР. Объем НИР для магистрантов должен составлять не менее 10 страниц (без учета приложений).

Отчет о научно-исследовательской работе магистранта содержит титульный лист, содержание, введение, обработанные литературные источники, методы и исходные материалы исследования, анализ исходной информации, заключение, список использованной литературы, приложения. При написании отчета о НИР содержание согласовывается с научным руководителем. В приложении указываются опубликованные работы, апробация на конференциях, данные в виде таблиц, которые были собраны.

Защита отчета

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по научно-исследовательской работе. По окончании студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по НИР руководителю практики от соответствующей кафедры.

Зачет служит для оценки работы студента в течение всего периода выполнения НИР и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

По итогам защиты отчёта зачета выставляется «зачет», «незачет».

Критерии оценивания НИР:

Зачет

1. Уровень постановки исследовательской проблемы: работа частично поисковая – в работе есть проблемы, которые имеют частный характер (не отражающий тему в целом, а касающиеся только каких-то её аспектов), либо работа исследовательская, полностью посвящена решению одной научной проблемы, пусть не глобального плана, но сформулированной самостоятельно;

2. Актуальность и оригинальность темы, обоснование цели, задачи, предмета и объекта исследования: тема с достаточным количеством «белых пятен», либо проблема поставлена достаточно оригинально, вследствие чего тема открывается с неожиданной стороны, либо тема малоизученная, практически не имеющая описания, для раскрытия которой требуется самостоятельно делать многие выводы, сопоставляя точки зрения из соседних областей исследования. Уверенно обоснованы цели, задачи, объект и предмет исследования;

3. Логичность доказательства (рассуждения): в работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация, перегружающая текст ненужными подробностями, но в целом логика есть, либо цель реализована последовательно, сделаны необходимые выкладки, нет «лишней информации, перегружающей текст ненужными подробностями»;

4. Корректность в использовании литературных источников: текст содержит наиболее необходимые ссылки на авторов в тех случаях, когда делается информация принципиального содержания (определения, обобщения, описания, характеристика, мнение, оценка и т.д.), либо текст содержит все необходимые ссылки на авторов в тех случаях, когда даётся информация принципиального содержания (определения, описания, обобщения, характеристика, мнение, оценка т.д.), при этом автор умело использует чужое мнение при аргументации своей точки зрения, обращаясь к авторитетному источнику;

5. Количество источников: список имеет несколько источников, но упущены некоторые важные аспекты рассматриваемой проблемы, либо список охватывает все основные источники по данной теме, доступные ученику;

6. Глубина исследования: рассмотрение проблемы строится на содержательном уровне, но глубина рассмотрения относительна, либо рассмотрение проблемы строится на достаточно глубоком содержательном уровне;

7. Оформление: работа в целом соответствует требованиям, изложенным в следующей графе, но имеет некоторые недочёты, либо одно из требований не выполняется, либо работа имеет чёткую структуру, обусловленную логикой темы, правильно оформленный список литературы, корректно сделанные ссылки и содержание (оглавление);

8. Ответы на вопросы: уверенно отвечает на вопросы в ходе защиты отчета по теме конкретного исследования.

Незачет

1. Уровень постановки исследовательской проблемы: работа репродуктивного характера – присутствует лишь информация из других источников, нет обобщений, нет содержательных выводов;
2. Актуальность и оригинальность темы, обоснование цели, задачи, предмета и объекта исследования: тема всем известная, изучена подробно, в литературе освещена полно. При этом автор не сумел показать, чем обусловлен его выбор кроме субъективного интереса, связанного с решением личных проблем или любопытством. Цели, задачи, предмет и объект исследования обоснованы фрагментарно;
3. Логичность доказательства (рассуждения): работа представляет собой бессистемное изложение того, что известно автору по данной теме;
4. Корректность в использовании литературных источников: в работе практически нет ссылок на авторов тех или иных точек зрения, которые местами могут противоречить друг другу и использоваться не к месту;
5. Количество источников: нет списка литературы;
6. Глубина исследования: работа поверхностна, иллюстративна, источники в основном имеют популярный характер;
7. Оформление: оформление носит абсолютно случайный характер, обусловленный собственной логикой автора;
8. Ответы на вопросы: не может или затрудняется ответить на вопросы в ходе защиты отчета по теме конкретного исследования.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы

Основная литература:

1. Гареев А.М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан. Уфа. Гилем, 2012. 248 с. (Аб. №3 – 5 экз., Аб. №8 – 16 экз.),
2. Трубицын, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порожня, В.В. Мелешин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 149 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс].
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296> (16.04.2019).
3. Никаноров, А.М. Фундаментальные и прикладные проблемы гидрохимии и гидроэкологии: учебное пособие / А.М. Никаноров; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт, Российская академия наук и др. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 572 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1735-0; То же [Электронный ресурс].
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461989> (16.04.2019).
4. Управление водохозяйственными комплексами Республики Башкортостан: справочник / Горячев В.С., Малмыгин А.С. [и др.]. – Уфа: Инеш, 2012. – 488 с. (Аб. №8 – 32 экз.).

Дополнительная литература:

1. Вылегжанина, А.О. Деловые и научные презентации: учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 116 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8698-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446660> (16.04.2019).
2. Гареев А.М. Оптимизация водоохранных мероприятий в бассейне реки [Электронный ресурс]: монография / А.М. Гареев. – С.-Пб. Гидрометеоиздат, 1995. https://elib.bashedu.ru/dl/read/Gareev_Monograf.pdf
3. Гареев А.М., Зайцев П.Н. Многолетняя динамика изменчивости водных ресурсов в пределах Башкирского Предуралья. Уфа. РИЦ БашГУ, 2015.- 128с. (Аб.№8 – 5 экз.)
4. Гривко, Е.В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем : учебное пособие / Е.В. Гривко, О. Ишанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2013. - 128 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259143> (16.04.2019).
5. Кошумбаев, М.Б. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений : учебное пособие / М.Б. Кошумбаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 241 с. : ил. - Библиогр.: с. 188 - 197 - ISBN 978-5-9729-0212-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493792>(16.04.2019).
6. Науки о Земле : учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924>(16.04.2019).
7. Новиков, В.К. Предотвращение загрязнения водной среды водным транспортом : учебное пособие / В.К. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 282 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430029> (16.04.2019).
8. Опасные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие / авт.-сост. В.М. Иванов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 170 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459139> (16.04.2019).
9. Сибатуллина, А.М. Водоснабжение : учебное пособие / А.М. Сибатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - Ч. 2. Водоподготовка. - 152 с. : ил. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-8158-1635-0. - ISBN 978-5-8158-1972-6 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494223> (16.04.2019).
10. Сибатуллина, А.М. Водоотведение : учебное пособие / А.М. Сибатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 116 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 109 - ISBN 978-5-8158-1971-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487000> (16.04.2019).
11. Справочник современного изыскателя / Л.Р. Маилян, И.Ф. Куштин, В.И. Куштин, А.В. Толкачев ; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2006. - 593 с. : ил., схем., табл. - (Строительство и дизайн). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-222-09881-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271602> (16.04.2019).

12. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 449-453 - ISBN 978-5-9585-0523-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>(16.04.2019).
13. Чудновский, С.М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 149 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0166-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466768> (16.04.2019).
14. Шикломанов, Игорь Алексеевич. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток / И. А. Шикломанов.— Ленинград: Гидрометеиздат, 1989 .— 335 с. (Аб.№8 – 4 экз.)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы

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](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp) (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе

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 семинарского типа: аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 711 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 712/1 (гуманитарный корпус), лаборатория (компьютерный класс) № 709И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус); абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 820И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 712/1</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 № 711</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">Лаборатория №709И</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>Мебель, мультимедийный проектор BenQMX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo Idea Pad B 570 15.6» Intel Corei 3 2350M 4Gb, экран на штативе Screen Media Apollo формат 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>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

научно-исследовательской работы на 1,2,3,4 семестр

очная

Вид работы	Объем НИР
Общая трудоемкость НИР (ЗЕТ / часов)	39/1404
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	38
Лекций	0
практических/ семинарских	18
Лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	20
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	1366
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма(ы) контроля:

Зачет 1,2,3,4 семестр

№ п/п	Тема и содержание НИР	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация (контрольные задания, подготовка отчета, научного доклада, статьи и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕМ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	1 семестр Повтор пройденного материала на лекционных и практических занятиях	-	-	-	100	Защита отчета (с применением изученных литературных источников, повтора пройденного материала, анализа фондовых материалов кафедры)
2.	Выбор темы исследования, гипотезы и её согласование с научным руководителем	-	2	-	89	Защита отчета (с применением изученных литературных источников, повтора пройденного материала, анализа фондовых материалов кафедры)
3.	Изучение литературных источников, программное обеспечение	-	-	-	100	Защита отчета (с применением изученных литературных источников, повтора пройденного материала, анализа фондовых материалов кафедры)
4.	Изучение фондовых материалов, имеющихся на кафедре, анализ результатов НИР, проведенных на кафедре в предшествующие годы; Защита отчета на заседании кафедры, выступление с докладом на студенческих и иных конференциях, совещаниях, симпозиумах и др.	-	-	-	100	Защита отчета (с применением изученных литературных источников, повтора пройденного материала, анализа фондовых материалов кафедры)
1.	2 семестр Сбор, обобщение и анализ материалов, имеющихся в фондах ФГБУ «Башкирское УГМС», ОВР КамБВУ по РБ, ФГБУ Мониторинга водных объектов бассейнов рек Белая и Урал, ФГБУ «ЭВОС», ФГБУ «Башмелиоводхоз» и др; проведение полевых наблюдений (по мере необходимости).	-	2	-	353	Защита отчета (с применением изученных материалов и анализа фондовых материалов, имеющихся на кафедре, в ФГБУ БашУГМС, ФГБУ Управления мониторинга водных объектов бассейнов рек Белая и Урал, а также в других организациях (по согласованию с руководителем). Включая выявленные основные закономерности, анализ и формулировку выводов и рекомендаций)

	Защита отчета на заседании кафедры, выступление с докладом на студенческих и иных конференциях, совещаниях, симпозиумах и др.					
1.	3 семестр 1. Объяснение результатов исследования, выявление основных закономерностей и тенденций изменения гидрологической, водохозяйственной, водно-экологической ситуаций по изучаемой территории	-	2	-	133	Защита отчета (с применением оперативного анализа полученной информации)
2.	2. Формулирование выводов и рекомендаций. Изучение основных требований изложения материалов НИР в отчете	-		-	200	Защита отчета (с применением оперативного анализа полученной информации)
3.	3. Защита отчета на заседании кафедры, выступление с докладом на студенческих и иных конференциях, совещаниях и др.	-		-	200	Защита отчета (с применением оперативного анализа полученной информации)
1.	4 семестр Написание отчета с учетом требований ГОСТа с указанием источников полученной информации, картографическими, графическими, табличными материалами, фотоснимками, приложениями и др. Защита отчета на заседании кафедры, выступление с докладом на студенческих и иных конференциях, совещаниях, симпозиумах и др.	-	12	-	91	Защита отчета
	Всего часов:	-	18	-	1366	