	<p>НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства</p>	ПВИ - 35 - 124 - 2024
--	--	-----------------------



Утверждаю

Ректор НИУ МГСУ

П.А. Акимов


«16» октября 2023 г.

Программа вступительного испытания

для поступающих по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности

**2.1.6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ГИДРАВЛИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ**

Москва, 2023

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельности Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цели и задачи вступительного испытания.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине по научной специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология сформирована на основе программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология, утвержденной НИУ МГСУ.


Целью вступительного испытания является определение уровня подготовки поступающих и оценки их способности для дальнейшего обучения по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с установленными федеральными государственными требованиями к структуре программ аспирантуры, условиям их реализации, срокам освоения этих программ, с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

2. Требования к уровню подготовки поступающих.

В программу вступительного испытания включены базовые вопросы, которыми должен владеть специалист или магистр для успешного освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Поступающий должен знать основные теоретические сведения в области научной специальности с учетом её специализации, уметь применять свои знания для решения типовых задач в области научной специальности с учетом её специализации, иметь навыки проектирования и решения нетиповых задач, знать и уметь применять нормативную документацию и специальную терминологию.

3. Порядок и форма проведения вступительного испытания.

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1
			Лист 3 Всего листов 11

Вступительное испытание проводится в устно-письменной форме с предварительной подготовкой ответа и обязательной устной беседой с экзаменационной комиссией.

4. Описание вида контрольно-измерительных материалов.

Вступительное испытание состоит из 4 заданий:

Задания № 1 - № 3 представляют из себя теоретические вопросы и (или) практические задания (задачи) по научной специальности.

Задание № 4 представляет из себя собеседование по вопросам современных тенденций развития отрасли, актуальных и перспективных направлениях научных исследований. В данном вопросе поступающему необходимо раскрыть предполагаемую тематику собственных научных исследований.

5. Продолжительность вступительного испытания.


Продолжительность вступительного испытания составляет:

- письменная часть (подготовка) – 30 минут;
- устная часть (ответ) – не более 15 минут.

6. Шкала оценивания.

Результат вступительного испытания оценивается по 100-балльной шкале. Каждый вопрос оценивается в 25 баллов по следующим критериям:

Критерий оценивания	Начисляемый балл
Получен полный ответ на поставленный. Ответ последователен, логичен, продемонстрирована способность грамотно излагать материал и отвечать на дополнительные вопросы по заданной тематике.	25


	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1
			Лист 4 Всего листов 11

Критерий оценивания	Начисляемый балл
Получен ответ с погрешностями и недочетами, продемонстрировано хорошее усвоение основной части материала. Частично или не в полном объеме получены ответы на дополнительные (уточняющие) вопросы по заданной тематике.	15
Получен неполный ответ, но при этом продемонстрировано хорошее усвоение основной части материала.	10
Продемонстрированы базовые знания основной части материала.	5
Ответ не получен, отсутствует понимание заданного вопроса. Поступающий отказался от устной части вступительного испытания.	0

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, устанавливается Правилами приема на обучение на очередной учебный год.

7. Язык проведения вступительного испытания.

Вступительные испытания проводятся на русском языке.

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 5 Всего листов 11

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ)

1. ГИДРАВЛИКА.


- Основные закономерности равновесия, движения и взаимодействия жидкостей и газов.
- Гидравлика напорных потоков.
- Гидравлические расчеты открытых потоков.
- Фильтрация.

2. ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.

- Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения.
- Плотины.
- Водопроводящие, регуляционные и мелиоративные сооружения.
- Водоохранилища и подпертые бьефы речных гидроузлов.
- Гидротехнические сооружения водного транспорта и морских промыслов.
- Технологии строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений.

3. ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ.


- Инженерная гидрология.
- Научные основы обеспечения водной безопасности территорий и гидротехнических сооружений.

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1
			Лист 6 Всего листов 11

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Гидротехнические сооружения (речные) [Текст] : учебник для вузов : в 2 ч. / Л. Н. Рассказов [и др.] ; под ред. Л. Н. Рассказова; [рец.: А. И. Альхименко, А. Л. Гольдин]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва : Изд-во АСВ, 2011. - Загл. обл.: Гидротехнические сооружения Ч. 1. - 2011. - 581 с. : ил., табл., [4] л. цв. ил., [1] л. портр. - Предм. указ.: с. 572-577. - ISBN 978-5-93093-593-6
2. Зуйков А. Л. Гидравлика : учебник: в 2-х т. / А. Л. Зуйков. - Москва : МГСУ, 2014 - 2015. - ISBN 978-5-7264-0833-0. - Текст : непосредственный. Т.2 : Напорные и открытые потоки. Гидравлика сооружений. - 2015. - 418 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 417(22 назв.). - ISBN 978-5-7264-1023-4
3. Кабатченко, И. М. Гидрология и водные изыскания : курс лекций / И. М. Кабатченко. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 125 с. — ISBN 2227-8397.
4. Примеры расчетов по гидравлике : учебное пособие для студентов строительных специальностей высших учебных заведений / Под ред. А. Д. Альтшуля ; [А. Д. Альтшуль [и др.]]. - Репринтное воспроизведение издания 1976 г. - Москва : Альянс, 2013. - 255 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 247 (9 назв.). - Предм. указ.: с. 248-252 . - ISBN 978-5-91872-030-1
5. Саинов, М. П. Расчет и проектирование бетонных и водосливных плотин на нескальном основании [Текст]: учебно-методическое пособие / М. П. Саинов, Ф. В. Котов ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 74 с. : ил., табл. - (Строительство). - Библиогр.: с. 73 (11 назв.). - ISBN 978-5-7264-1934-3
6. Сахненко, М. А. Гидрология: учебное пособие / М. А. Сахненко. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 124 с. — ISBN 2227-8397.
7. Сутырина Е.Н. Океанология : учеб. пособие / Е.Н. Сутырина. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. – 192 с. ISBN 978-5-9624-0690-9
8. Чугаев, Р. Р. Гидравлика (техническая механика жидкости) : учебник для студентов гидротехнических специальностей высших учебных заведений / Р. Р. Чугаев. -

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1
			Лист 7 Всего листов 11

Изд. 6-е, репринт. - Москва : БАСТЕТ, 2013. - 672 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце глав. - Предм. указ.: с. 653-660. - ISBN 978-5-903178-35-3.

Дополнительная литература

1. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа / Л.Г. Лойцянский. - М.: Дрофа, 2003. – 480 с. ISBN 5-7107-6327-6
2. Плешков Я.Ф. Регулирование речного стока: Водохозяйственные расчеты / Я.Ф. Плешков. - Ленинград: Гидрометеиздат, 1972. - 597 с.
3. Смирнов Г.Н. Океанология / Г.Н. Смирнов. -М.: Высшая школа, 1974. – 408 с.
4. Зуйков, А. Л. Гидравлика. Учебник в 2 томах. Т.1: Основы механики жидкости / А. Л. Зуйков. — 3-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 544 с. — ISBN 978-5-7264-1818-6 (т. 1), 978-5-7264-1817-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95543.html>
5. Бабаев, М. А. Гидравлика : учебное пособие / М. А. Бабаев. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 191 с. — ISBN 978-5-9758-1721-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81004.html>
6. Кошумбаев, М. Б. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений : учебное пособие / М. Б. Кошумбаев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-9729-0212-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78262.html>
7. Сооружения речных гидроузлов. Техническое состояние и эксплуатация гидротехнических сооружений : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Сооружения речных гидроузлов» для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Строительство инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений» / составители В. В. Малаханов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 34 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78262.html>

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 8 Всего листов 11

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72619.html>


8. Политько, В. А. Ледовые нагрузки на морские гидротехнические сооружения : учебное пособие / В. А. Политько, И. Г. Кантаржи, К. П. Мордвинцев. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7264-1408-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62621.html>

9. Типовая инструкция по эксплуатации гидротехнических сооружений гидроэлектростанций П 79-2000 / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22764.html>

10. Водноэнергетические расчеты ГЭС для сезонного регулирования стока по диспетчерскому режиму : методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Гидроэнергетические сооружения» для студентов, обучающихся по специальности 271101 «Строительство уникальных зданий и сооружений», профиль «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности / составители О. А. Муравьев. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26853.html>

11. Соболев, С. В. Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа : учебное пособие для вузов / С. В. Соболев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 1010 с. — ISBN 978-5-528-00158-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80889.html>

12. Селиверстов, В. А. Гидрология рек : учебное пособие / В. А. Селиверстов, М. В. Родионов, А. А. Михасек. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-7964-2038-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90478.html>

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства	ПВИ - 35 - 124 - 2024	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 9 Всего листов 11

13. Куприн, П. Н. Введение в океанологию : учебное пособие / П. Н. Куприн. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. — 632 с. — ISBN 978-5-19-010828-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54619.html>

14. Государственная публичная научно-техническая библиотека России - <http://www.gpntb.ru/>


15. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/>

16. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО "МГСУ" - <http://lib.mgsu.ru/>


17. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) - <http://www.gost.ru/>

18. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт — Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы" (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ) - <http://www.extech.ru/>

19. Российский фонд фундаментальных исследований - <http://www.rfbr.ru/>

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства	ПВИ - 35 - 124 - 2024	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 10 Всего листов 11

Резерв

	НИУ МГСУ Управление по работе с поступающими и довузовской деятельностью Кафедра гидравлики и гидротехнического строительства		ПВИ - 35 - 124 - 2024
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1

Лист регистрации изменений

Изменение	Наименование и номер документа-основания	Номера листов (страниц)		Дата введения изменения в действие	Подпись ответственного за внесение изменений
		Аннулированных	Новых		

