

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ГТС и ГМ

 /А.А.Андрьяс /

«23» сентября 2020 г.

Саяно-Шушенский филиал СФУ

**Программа  
государственной итоговой аттестации**

**08.04.01 Строительство**

*код и наименование направления подготовки*

**08.04.01.02 Гидротехническое строительство**

*код и наименование профиля/специализации*

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Саяногорск 2020

## 1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта ФГОС ВО–магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук (ОПК-1);
	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий (ОПК-2);
	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3);
	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и

	жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);
	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением (ОПК-5);
	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-6);
	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность (ОПК-7);
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	Способен планировать натурные наблюдения, разрабатывать Программу мониторинга (ПК-1);
	Способен организовывать и проводить натурные наблюдения за ГТС (ПК-2);
	Способен проводить анализ результатов натурных наблюдений и разрабатывать заключения о состоянии ГТС (ПК-3);
	Способен проводить Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС (ПК-4);
	Способен организовывать производственно-технологическую деятельность подразделения по ремонту, строительству и реконструкции ГТС (ПК-5);
	Способен осуществлять планирование инженерно-технического проектирования (ПК-6);
	Способен выполнять инженерно-технического проектирования ГТС (ПК-7);

### 1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 1.4 Объём государственной итоговой аттестации в ЗЕ

Общий объём ГИА составляет 6 з.е.

### 1.5 Особенности проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится на русском языке, иллюстративный материал представляется в виде слайдов и чертежей (при необходимости).

ГИА реализуется с применением ЭО и ДОТ.

## 2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

### 2.1 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.1.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

2.1.2 Перечень тем:

1. Оценка деформационного состояния бетонной плотины по результатам геодезических измерений.

2. Разработка методик мониторинга состояния ядра грунтовой плотины.

3. Разработка методик мониторинга состояния асфальтобетонной диафрагмы грунтовой плотины.

4. Исследование вопросов автоматизации фильтрационных наблюдений.

5. Проблемы внедрения системы спутникового позиционирования при мониторинге состояния плотин.

6. Исследование собственных частот бетонной плотины в качестве диагностического показателя ее состояния.

7. Оценка необратимых смещений плотины в процессе длительной эксплуатации.

8. Исследование проблем старения гидротехнических сооружений.

9. Разработка метода определения реальных напряжений в бетонной плотине.

10. Исследование методов оценки состояния бетона в процессе длительной эксплуатации гидротехнического сооружения.

2.2.1.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

№ этапа	Наименование этапа	Сроки проведения	Ответственное лицо
1	<i>Методическая работа</i>		
1.1	Разработка: Методическое указание по подготовке и	До начала выпускного учебного года	Кафедра ГТС

	оформлению ВКР, Положения о ВКР, Программы итоговой государственной аттестации		
1.2	Утверждение учебной нагрузки руководителей выпускных работ следующего учебного года	Июнь учебного года, предшествующего выпускному	Зав. кафедрой ГТС
1.3	Закрепление за магистрантами: - тем ВКР; - руководителей ВКР	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Руководители выпускных работ, зав. кафедрой ГТС
2	<i>Организационные мероприятия</i>		
2.1	Написание заявлений по теме ВКР	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Магистрант
2.2	Получение задания на ВКР	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Магистрант, руководитель ВКР, зав. кафедрой ГТС
2.3	Утверждение тем ВКР и руководителей ВКР, оформление и подписание приказа	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Кафедра ГТС, деканат, директор СШФ
2.4	Прохождение преддипломной практики на филиалах ОАО «РусГидро»	Февраль выпускного учебного года	Кафедра ГТС, ответственный по практикам от СШФ
2.5	Защита отчета о прохождении преддипломной практики	Конец мая-начало июня выпускного учебного года	Кафедра ГТС, деканат
2.6	Согласование ВКР с руководителем ВКР	По окончании преддипломной практики	Выпускник
2.7	Отзыв о ВКР руководителя ВКР	По окончании преддипломной практики	Руководитель ВКР
2.8	Подготовка личных дел выпускников	За 1 месяц до начала ИГА	Учебный отдел, деканат
2.9	Подготовка личных дел выпускников	За 1 месяц до начала ИГА	Учебный отдел, деканат
2.10	Рассмотрение ВКР на заседании выпускающей кафедры и назначение рецензента ВКР	За 10 дней до предзащиты	Заведующий выпускающей кафедры
2.11	Получение Рецензии	За 12 дней до защиты	Рецензент
2.12	Предзащита ВКР	За 12 дня до защиты	Заведующий выпускающей кафедры
2.13	Оформление приказа о допуске к	За 3 дня до защиты	Зав. кафедры

	защите выпускных квалификационных работ		ГТС, деканат, директор СШФ
2.14	Публичная защита ВКР	Согласно расписанию	Комиссия ГАК

2.2.1.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии. Критерии оценки ВКР приведены в Таблице 2.1.

Решение членов ГАК об итоговом результате защиты ВКР основывается на оценках:

- руководителя ВКР с учётом теоретической и практической значимости работы;
- рецензента за работу в целом;
- членов аттестационной комиссии за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания рецензента и ответы выпускника.

Решение комиссии принимается простым большинством голосов на закрытом заседании ГАК при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускников ГАК принимает решение о присвоении им степени магистр по направлению 08.04.01 профиль 08.04.01.12 Гидротехническое строительство и выдаче диплома о присвоении звания «Магистр».

Магистрант, не защитивший ВКР, допускается к повторной защите не ранее, чем через три месяца и не позднее, чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации. При этом ГАК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же ВКР с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая устанавливается выпускающей кафедрой. Повторные защиты не могут назначаться более двух раз.

Лицам, не проходившим защиту ВКР по уважительной причине(медицинские показания, или другие исключительные случаи, документально подтвержденные), предоставляется возможность пройти защиту без отчисления из филиала

Дополнительное заседание ГАК проводится не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим защиту ВКР по уважительной причине.

Таблица 2.1 Пример критериев оценки ВКР

Критери и	Показатели			
	Оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительн о»	«удовлетворительн о»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи неточно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Нечетко сформулированы: цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы)	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности и сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе
Логичность работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не во всем согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы

Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует. Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок	ВКР не во всем соответствует предъявляемым к оформлению требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок	Соблюдены все правила оформления работы
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников информации. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг	Изучено более десяти источников информации. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников информации более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание книг

<p style="text-align: center;">Защита работы</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабое ориентирование в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>
--	---	---	---	--

Оценка работы	<p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумения применять полученные знания на практике, защиту строит несвязно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.</p>	<p>Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ВКР, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «4» ставится, если студент на достаточно хорошем уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p>
---------------	---	--	---	--

### 3 Описание материально-технической базы

Для проведения ГИА предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение:

- специально оборудованный кабинет для выполнения графических работ в программе AutoCad;
- измерительные и вычислительные комплексы;
- учебный класс, оборудованный мультимедийным оборудованием для предоставления презентации, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Составитель:

Зав. кафедрой ГТС и ГМ  А.А.Андрьяс

Программа утверждена на заседании кафедры гидротехнических сооружений и гидравлических машин, протокол №6 от «23» сентября 2020 года.