


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
САЯНО-ШУШЕНСКИЙ ФИЛИАЛ СФУ

УТВЕРЖДАЮ

И. о. зав. кафедрой ГТЭЭС

 / А.А. Ачитаев /

« 18 » *марта* 2020 г.

Саяно-Шушенский филиал СФУ

**Программа  
государственной итоговой аттестации**

**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

*код и наименование направления подготовки*

**13.04.02.06 Гидроэлектростанции**

*код и наименование профиля/специализации*

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

# 1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

## 1.1 Цель проведения государственной итоговой аттестации

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов ФГОС ВО высшего профессионального образования, утвержденного Минобрнауки России по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

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

УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПК-1	Способен организовать и провести научные исследования в области гидроэнергетики
ПК-2.	Способен организовать работу по внедрению новой техники и технологий на предприятиях гидроэнергетики
ПК-3.	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в области гидроэнергетики
ПК-4.	Способен к принятию эффективных управленческих решений в сфере гидроэнергетики
ПК-5.	Способен управлять проектами в сфере гидроэнергетики
ПК-6	Способен организовать эксплуатацию и ремонт оборудования гидроэлектростанций
ПК-7	Способен организовать работы по наладке оборудования гидроэлектростанций
ПК-8	Способен выполнять расчеты и конструирование элементов и узлов гидроэнергетического оборудования

### 1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

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

### 1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

Общий объем 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 не реализуется с применением ЭО и ДОТ.

## 2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 В соответствии с решением Ученого совета Саяно-Шушенского филиала СФУ для обучающихся по квалификации «магистр» государственный экзамен не проводится.

### 2.2 Выпускная квалификационная работа

2.2.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

#### 2.2.2 Перечень тем

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются выпускающими кафедрами института. Студенту может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление тем выпускных квалификационных работ и руководителей за студентами оформляется приказом директора.

Формулировка темы работы должна указывать на проблему, т. е. выражать движение от достигнутого к новому, неизвестному. При этом в названии должно присутствовать слово, указывающее на процесс (например: моделирование, разработка, исследование, развитие, усовершенствование, анализ, влияние, активизация, диагностика и т. д.).

Объем охвата ИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования может быть от автоматизации отдельного бизнес-процесса до ИС масштаба подразделения организации или небольшой компании.

Тема должна быть, прежде всего, актуальной, т.е. соответствовать потребностям и логике развития современной науки, техники и производства.

Особенно следует обратить внимание на то, что тема ВКР должна быть сформулирована абсолютно одинаково во всех документах, а именно:

- в приказе о темах ВКР;
- на титульном листе ВКР;
- в задании на ВКР;

- в рецензии и отзыве руководителя;
- в других сопроводительных документах.

После утверждения темы ВКР студент совместно с руководителем составляют задание на ВКР, которое включает план проекта, содержание графических работ в листах, перечень основных литературных источников и др.

Руководитель ВКР составляет график выполнения ВКР, дает студенту рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д. Кроме того, руководитель указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т. п., советует, как их устранить.

Кроме руководителя ВКР каждому студенту кафедрой также назначается консультант по нормоконтролю, он проверяет пояснительную записку и плакаты на предмет соответствия установленным вузом требованиям.

### 2.2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

№ этапа	Наименование этапа	Сроки проведения	Ответственное лицо
1	Методическая работа		
1.1	Разработка: Методическое указание по подготовке и оформлению ВКР, Положения о ВКР, Программы итоговой государственной аттестации	До начала выпускного учебного года	Кафедра ГГЭЭС
1.2	Утверждение учебной нагрузки руководителей выпускных работ следующего учебного года	Июнь учебного года, предшествующего выпускному	Зав. кафедрой ГГЭЭС
1.3	Закрепление за магистрантами: - тем ВКР; - руководителей ВКР	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Руководители выпускных работ, зав. кафедрой ГГЭЭС
2	Организационные мероприятия		
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 ГГЭЭС

2.3	Утверждение тем ВКР и руководителей ВКР, оформление и подписание приказа	В течение одного месяца после зачисления в магистратуру	Кафедра ГГЭЭС, деканат, директор СШФ
2.4	Прохождение преддипломной практики на филиалах ОАО «РусГидро»	Февраль выпускного учебного года	Кафедра ГГЭЭС, ответственный по практикам от СШФ
2.5	Защита отчета о прохождении преддипломной практики	Конец мая-начало июня выпускного учебного года	Кафедра ГГЭЭС, 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	Рассмотрение ВКР на заседании выпускающей кафедры и назначение рецензента ВКР	За 10 дней до предзащиты	Заведующий выпускающей кафедры
2.10	Получение Рецензии	За 12 дней до защиты	Рецензент
2.11	Предзащита ВКР	За 12 дня до защиты	Заведующий выпускающей кафедры
2.12	Оформление приказа о допуске к защите выпускных квалификационных работ	За 3 дня до защиты	Зав. кафедры ГГЭЭС, деканат, директор СШФ
2.13	Публичная защита ВКР	Согласно расписанию	Комиссия ГАК

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

2.2.5 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.

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

Критерии	Показатели			
	Оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«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. 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, 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



Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	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.	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.).	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.).
---------------	--	--	--	---

Оценка работы	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.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологически м аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ВКР, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно хорошем уровне овладел методологическо м аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологически м аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительны й анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
---------------	--	--	---	---

### 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.

Разработчик:

И.о.зав. кафедрой ГТЭЭС А.А. Ачитаев



Представитель работодателя:

Первый заместитель директора – главный инженер  
Филиала ПАО "РусГидро" – «Саяно-Шушенская ГЭС  
имени П. С. Непорожного» Юсупов Т.М.



Программа принята на заседании кафедры ГТЭЭС  
«04» февраля 2020 года, протокол № 4