

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Инженерно-строительного
института

И. С. Инжутов
«27» сентября 2017 г.
Инженерно-строительный институт



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки
08.04.01.09 «Водное хозяйство, экология городов и предприятий»

Квалификация выпускника магистр

Красноярск 2016

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) № 1419 от 30 октября 2014 г.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3); готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2); способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3); способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4); способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-7); способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8); способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9); способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11); способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12); способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5); умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6); способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7); владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8); умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9).

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ в форме защиты ВКР составляет 6 единиц.

1.5 Особенности проведения ГИА

Защита ВКР проводится на русском и английском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен не проводится.

2.2 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР может быть выполнена на иностранном языке, если это предусмотрено ОП ВО.

2.2.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

2.2.2 Перечень тем:

1. Ресурсосберегающие технологии очистки природных или сточных вод (по заявкам предприятий);
2. Составление и анализ балансовой схемы водного хозяйства промышленных предприятий, разработка мер по их оптимизации и ресурсосбережению;
3. Разработка замкнутых, оборотных и последовательных схем водоснабжения промышленных предприятий;
4. Использование отходов производства в водном хозяйстве предприятий;
5. Мониторинг экологического состояния природных водоемов региона и разработка мер по снижению техногенной нагрузки на них предприятий;
6. Повышение эффективности очистки сточных вод на действующих очистных сооружениях (по предложению обучающихся);
7. Технологические и экологические проблемы водного хозяйства ТЭС региона и пути их решения.

2.2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Технология магистерского исследования реализуется в следующей последовательности:

- составление рабочего плана подготовки магистерской диссертации;
- обоснование актуальности, определение теоретического и практического значения темы исследования, выдвижение гипотезы исследования;
- формулировка целей и задач исследования, объекта и предмета исследования;
- конкретизация методов и методик исследования;
- изучение и анализ теоретических основ исследования;
- сбор и изучение практической информации;
- подтверждение гипотезы расчетным путём с обработкой научно-практической информации;
- формулировка чётких выводов по работе;
- оформление диссертации;
- оформление автореферата диссертации.

Выполнение магистерской диссертации осуществляется под руководством руководителя магистранта, который консультирует магистранта по проблеме исследования, контролирует выполнение индивидуального плана в части работы над диссертацией и несет ответственность за ход исследования, качественное и своевременное выполнение магистерской диссертации.

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

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если тема исследований актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью, заявленные цель и задачи соответствуют содержанию работы, задачи реализованы в полной мере, выбраны

адекватные методы исследования, работа выполнена на основании собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и вывод по результатам исследований, доклад студента хорошо структурирован, иллюстрации информативны и качественны, выполнены на высоком уровне, автор свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные, оформление рукописи соответствует всем, предъявляемым к магистерской диссертации требованиям.

На «хорошо» оценивается работа, в которой магистрант недостаточно четко сформулировал актуальность исследования, или имеются другие несущественные недостатки (доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи и пр.), а в целом диссертация отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка «удовлетворительно» присваивается работе, в которой выявлены следующие недостатки: необоснованность актуальности темы исследования, несоответствие задач, решаемых в работе, поставленной цели, несоблюдение установленной структуры работы, отсутствие авторской позиции, недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению ВКР.

Работа оценивается на «неудовлетворительно», если решением кафедры она не допущена к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к магистерским диссертациям.

3 Описание материально-технической базы

Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используется учебно-лабораторная аудитория А-143, оснащенная следующим специальным оборудованием:

1. Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200;
2. Иономер И-160;
3. Шкаф сушильный ШСС-80;
4. Весы электронные настольные, многодиапазонные ВНМ – 3/15;
5. Набор граммовых гирь 2-го класса, Г-2-210;
6. Компьютер: монитор: LCD NEC 17" 73V-BK,
Системный блок: Celeron 330 / DDR 512/HDD80/DVD – RW, INWIN;
7. Компьютер: монитор: LCD NEC 17" 72VM-BK, системный блок: Celeron 330 / DDR 512/HDD80/DVD – RW, INWIN;
8. Компьютер: процессор K-Systems Irbis C Asus P5KR P35/S775 Core 2 Quad Q6600; клавиатура Samsung Pleomax PKB-3000, мышь оптич., монитор Asus;
9. Hp Color Laser Jet 2840;
10. Laser Jet 1200;
11. Учебные столы, лабораторные столы, стулья.

Программное лицензионное обеспечение для работы на ПЭВМ: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370);

Microsoft® Visio® Standard 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43158512);

ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462).

ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume Licence Concurrent (>100 licences), (AF90-3U2V01-102).

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованные кабинеты А-141, А-146, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этих кабинетов следующий:

1. Малый презентационный комплекс в составе: активная 2-полосная аудиосистема 170, 2-х канальная беспроводная система, интерактивная доска SMARTBoard, Монитор Samsung, Model 245BPLUS с системным блоком Kraftway;
2. Рабочее место модератора (компьютер+системный блок): Монитор:17 "Samsung", Model 710 V, Системный блок Celeron 330 / DDR 512/HDD80/DVD, INWIN;
3. Учебные столы, стулья.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень магистратуры) № 1419 от 30 октября 2014 г.

по укрупненной группе

08.00.00 Техника и технологии строительства

направление подготовки

08.04.01 Строительство

профиль подготовки

08.04.01.09 Водное хозяйство, экология городов и предприятий

составители:



Г.В. Сакаш



А.Ф. Колова

Программа обсуждена на заседании кафедры ИСЗиС
« 20 » сентября 2017 года, протокол № 1