

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 04.04.2024 11:18:24  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2573697400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор СТРОИН

 А.В. Набоков

« 15 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОГРАММА**

итоговой аттестации

выпускников по научной специальности

2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой ИСИС Сидоренко О.В. Сидоренко  
«16» мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УНИиР Пяльченков Д.В. Пяльченков  
«20» мая 2022 г.

Начальник ОПНиПК Ишкина Е.Г. Ишкина  
«20» мая 2022 г.

## 1. Общие положения

1.1. Целью итоговой аттестации (далее - ИА) выпускников, освоивших программу аспирантуры по научной специальности (далее – ПА), является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федеральных государственных требований (далее - ФГТ) и паспортом научной специальности, ПА, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

1.2. ИА по научной специальности включает в себя представление диссертационной работы для получения заключения.

Объем ИА составляет 9 з.е.

## 2. Порядок проведения ИА

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным, в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в т.ч. подготовивший диссертацию к защите.

Заведующий кафедрой проводит расширенное заседание кафедры по рассмотрению диссертации с участием не менее двух третей ее состава из числа остепенённых членов кафедры. Количественный состав участников заседания не может быть менее 10 человек, имеющих ученую степень и научные труды по рассматриваемой научной специальности. На заседании по рассмотрению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук должно присутствовать не менее 2 докторов наук, являющихся специалистами по профилю рассматриваемой диссертации.

До проведения заседания кафедры аспирант готовит и предоставляет на кафедру следующий пакет документов:

1. Диссертация на бумажном носителе на правах рукописи.
2. Справка о результатах проверки текста диссертации на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».
3. Список научных трудов аспиранта по теме диссертации.
4. Справка с места работы аспиранта, заверенная по форме.
5. Справка о сдаче кандидатских экзаменов.
6. Отзыв научного руководителя.

Научный руководитель аспиранта должен подготовить отзыв на диссертацию, в котором должны быть отражены основные качества аспиранта при написании им диссертации и передать его на кафедру до даты рассмотрения диссертации.

После ознакомления с представленными материалами аспиранта заведующий кафедрой назначает не менее двух рецензентов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук и научные труды по научной специальности, которой соответствует диссертация из числа научно-педагогических работников кафедры.

Рецензент составляет письменную рецензию и передает ее на кафедру не позднее, чем за 2 рабочих дня до даты рассмотрения диссертации.

Рецензент в своем отзыве обязан указать степень актуальности данной диссертации, степень раскрытия темы диссертации, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, определить соответствие темы диссертации заявленной научной специальности (указать пункты паспорта специальности) и высказать ряд критических замечаний (при наличии).

Заседание кафедры начинается с оглашения данных об аспиранте и о наличии необходимых документов.

Аспирант представляет доклад, который должен начинаться с названия темы и формулировки цели диссертации. Далее необходимо перечислить, как эта цель была достигнута. При этом примерно 80% времени необходимо посвятить этапам проведения собственных исследований (расчетов, экспериментов) с акцентом на их новизну, практическую значимость. В процессе доклада необходимо ссылаться на подготовленный иллюстративный материал. Демонстрационный материал может быть представлен в виде схем, таблиц, графиков, диаграмм, представленных на бумажном носителе; презентационного материала на электронном носителе (до 25 слайдов). Продолжительность доклада составляет не более 10 минут.

Члены кафедры задают вопросы по существу работы, а также вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню аспиранта.

Председатель заседания кафедры оглашает отзыв научного руководителя и дает слово рецензентам. Рецензенты должны четко сформулировать свое предложение относительно того, рекомендовать рассматриваемую диссертацию к защите или нет.

Далее предоставляется слово желающим высказаться по теме обсуждаемой диссертации, подводятся итоги дискуссии и высказываются предложения о допуске диссертации к защите.

Члены кафедры простым большинством голосов оценивают диссертацию и выносят решение:

- рекомендуется к защите в диссертационном совете (выдается Заключение организации);
- рекомендуется к защите в диссертационном совете после устранения замечаний, высказанных в ходе обсуждения диссертации;
- не рекомендуется к защите в диссертационном совете.

### 3. Диссертационная работа

#### 3.1. Структура диссертационной работы и требования к ее содержанию.

Диссертационная работа представляет собой выполненную аспирантом работу, демонстрирующую уровень его подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук имеет следующую типовую структуру:

- титульный лист (с указанием учебного заведения, темы диссертационного изыскания, фамилий исполнителя и научного руководителя, места и года написания и др.);
- оглавление (перечисление всех частей с указанием страниц);
- введение (краткое описание сути работы);
- основная часть (в которой описывается проведенная научная работа);
- заключение (выводы, результаты исследования);
- библиографический список; - расшифровка терминов, аббревиатур и сокращений;
- приложения и иллюстрации.

**Во введении** в диссертацию (5-10 листов) обязательно должны быть отражены:

- актуальность темы диссертации;
- цели и задачи диссертации;
- объект и предмет исследования;
- теоретическая и методическая основа исследования;
- степень разработанности проблемы;
- информационная база исследования;

- научная новизна диссертации;
- достоверность научных положений;
- научные положения, выносимые на защиту;
- практическая значимость работы;
- апробация и внедрение результатов;
- публикации по теме диссертации;
- структура и объем диссертации.

**Основная часть** диссертации обычно состоит из двух глав. Типовое содержание глав диссертации: первая глава посвящается критическому анализу положения дел по исследуемому вопросу и литературных источников. Во второй главе на базе выполненного анализа приводятся новые решения автора исследования, описываются результаты реализации новых решений автора с их критической оценкой. Все главы заканчиваются выводами, сделанными автором диссертационного исследования.

**В заключении** по диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Диссертация аспиранта должна представлять собой работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть подготовлена лично аспирантом, при использовании в тексте диссертации каких-либо литературных источников должны быть сделаны соответствующие ссылки. В диссертации должен быть четко прописан личный вклад автора в науку.

Предложенные автором новые решения должны быть аргументированы и критически оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладное значение, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретическое значение, - рекомендации по использованию научных выводов.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Содержание диссертационной работы должно соответствовать выбранной научной специальности.

### 3.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем диссертационных работ.

1. Разработка природоподобных технологий доочистки сточных вод.
2. Разработка технологий снижения эмиссии загрязняющих вещество от станции очистки сточных вод.
3. Разработка технологии очистки оборотных вод для жилых многоквартирных домов.
4. Совершенствование биологической очистки сточных вод предприятий биотехнологической промышленности.
5. Оптимизация процесса обработки осадка промывных вод станций обезжелезивания подземных вод.
6. Разработка методов очистки природных и сточных вод, технологических схем и конструкций используемых сооружений
7. Исследование применения коагулянтов, флокулянтов, катализаторов, сорбентов и других реагентов для очистки сточных и природных вод, обработки шламов и осадков

8. Исследование гидравлических закономерностей, определяющих эффективность работы водопроводных и канализационных сооружений и устройств, их отдельных элементов, систем водоподачи и водоотведения

9. Разработка замкнутых систем водного хозяйства промышленных комплексов и промышленных предприятий, работающих по безотходной или малоотходной технологии

10. Разработка методов предотвращения отложений, биологических обрастаний, коррозии трубопроводов и конструкционных материалов в системах водного хозяйства.

### 3.3. Порядок выполнения и представления диссертационных работ.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

Кандидатская диссертация должна быть оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования РФ и ГОСТ Р 7.0.11-2011 РФ «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Кандидатская диссертация представляется в виде рукописи (объемом не менее 140 листов) на русском языке.

Работа должна быть представлена в печатном виде на листах формата А4, используемый размер (кегель) – 12-14, интервал – 1,5. Отступ левого поля – 25 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – 20 мм.

Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Текст диссертации подлежит обязательной проверке на объем заимствования. Порядок проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальными нормативными актами Университета. Оригинальность текста диссертации должна быть не менее 80%.

Представление диссертации является заключительным этапом проведения ИА.

Диссертация оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы исследования;
- личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации;
- степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций;
- научная новизна результатов исследования;
- практическая значимость результатов;
- ценность научных работ;
- научная специальность, которой соответствует диссертация;
- полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных аспирантом (не менее 2 научных публикаций в рецензируемых научных изданиях, включенных в Перечень ВАК РФ).

Работы, опубликованные аспирантом, должны полностью соответствовать теме диссертационного исследования и отражать его основные направления и результаты.

В диссертации должны отсутствовать недостоверные сведения об опубликованных аспирантом работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Диссертация должна соответствовать требованиям пп. 9-11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

#### 4. Критерии оценки знаний выпускников на ИА

Оценка «отлично» (рекомендуется к защите в диссертационном совете) выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, глубоко и всесторонне освещает теоретические основы избранной темы, содержит квалифицированный анализ существующих в рамках исследуемой темы проблем и противоречий, а также аргументированные выводы и предложения, имеющие научную и прикладную ценность. Материалы исследования изложены четко, логически последовательно, грамотно. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее обсуждении автор показал глубокое знание исследуемых вопросов, свободное владение материалами исследования, четко сформулировал и обосновал предложения, направленные на оптимизацию исследуемых видов профессиональной деятельности. Доклад при защите построен методически грамотно, выступление структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода. В ходе своего выступления автор удачно использовал качественно оформленные презентационные материалы, уверенно и доказательно отвечал на дополнительные вопросы. Оформление результатов исследования соответствует всем нормативным требованиям.

Оценка «хорошо» (рекомендуется к защите в диссертационном совете после устранения замечаний) выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, имеет квалифицированно изложенную теоретическую часть, содержит достаточно глубокий анализ существующих в рамках исследуемой темы проблем. Материалы исследования изложены последовательно, в них содержатся выводы и предложения, направленные на совершенствование отдельных составляющих профессиональной деятельности, в то же время приводимые в работе аргументы не всегда представляются бесспорными. Отзыв научного руководителя на научно-квалификационную работу не содержит замечаний или имеет незначительные замечания. При защите результатов своей работы ее автор показывает хорошее владение материалом, уверенно оперирует данными исследования, отстаивает свою точку зрения. Презентационные материалы отражают лишь базовые позиции исследования. В ответах автор на вопросы членов кафедры допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из научно-квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы автором. Результаты исследования оформлены с несущественными нарушениями установленных требований.

Оценка «удовлетворительно» (не рекомендуется к защите в диссертационном совете) выставляется за работу, в которой рассмотрена основная теоретическая база исследуемой проблемы, однако проведенный анализ не отличается глубиной и критичностью. Материалы исследования изложены не всегда последовательно, а сформулированные выводы и предложения не отличаются четкостью и обоснованностью. Отзыв руководителя на научно-квалификационную работу содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили автору полностью раскрыть тему. При защите ее автор проявляет неуверенность, слабое владение материалами исследования, не всегда способен дать аргументированный ответ на поставленные вопросы. Результаты исследования оформлены с нарушениями установленных требований.