



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
QD-6.2.2 \ ПрГИА-90 (92.01)**


образовательной программе бакалавриата
по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

Строительный факультет

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	15.02.2018
ДАТА ПЕЧАТИ	15.02.2018

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 2/15

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами (далее по тексту – обучающиеся) образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль программы «Теплогазоснабжение и вентиляция») (далее по тексту – ОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 201 и зарегистрированный в Минюсте России 07.04.2015 г., регистрационный № 36767.

1.2 В результате освоения образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство, профиль программы «Теплогазоснабжение и вентиляция» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, предусмотренными ФГОС ВО:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);


способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2

Стр. 3/15

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**, предусмотренными ФГОС ВО:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);


способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

Выпускник, освоивший образовательную программу, овладевает **дополнительными общепрофессиональными компетенциями (ОПКД)**:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 4/15

способностью использовать общетехнические знания для решения профессиональных задач по профилю подготовки (ОПКД-1);

при посещении факультативов:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (ОПКД-2);

способностью анализировать результаты исследований на основе знания процессуально-методологической схемы и организации научного исследования (ОПКД-3).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, которые во ФГОС ВО отнесены к видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата (коды компетенций указаны в соответствии с ФГОС ВО):

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);


владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 5/15

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебными планами направления подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль программы «Теплогазоснабжение и вентиляция»), разработанными в Университете и утвержденными в установленном порядке, государственная итоговая аттестация выпускника ОП проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа.


Бакалаврская работа носит обобщающий характер, представляет собой самостоятельное исследование, базирующееся на знании теоретического материала, практических разработок в рамках предмета исследования и содержит самостоятельные выводы. ВКР бакалавров может содержать проектные и технические решения отдельных задач, отражающих особенности требований к подготовке выпускников по направлению 08.03.01 – Строительство, профиль программы «Теплогазоснабжение и вентиляция».

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы по определенной теме, утвержденной в установленном в университете порядке. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых, должны быть представлены в ВКР. Тема ВКР и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОП – сформированности соответствующих компетенций бакалавра.

В приложении А приведены типовые темы и задания по ВКР.

3.2 Основные требования к содержанию ВКР:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 6/15

- ВКР должна быть завершенной работой и представляется в виде расчетно-пояснительной записей и графического материала (чертежей) и выполняется на примере конкретного строительного объекта;

- в ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;

- объем расчетно-пояснительной записки, как правило, составляет 70-90 страниц машинописного текста;

- объем графической части должен, как правило, составлять 6-8 листов формата А1;


- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты защиты ВКР определяются на основе оценочных суждений, представленных в отзыве руководителя ВКР, оценок, выставленных председателем и членами ГЭК.


При оценке защиты ВКР члены ГЭК учитывают результаты всех этапов защиты: презентацию результатов работы, понимание вопросов, заданных членами ГЭК, и полноту ответов на них, умение вести научную дискуссию при ответах на вопросы членов ГЭК, демонстрируемые в ходе защиты компетенции, уровень владения материалом защищаемой ВКР, а также глубину проработки решаемых в ВКР задач и обоснованность предлагаемых в ней мероприятий.

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
Теоретическая и практическая ценность ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	Отлично
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	Хорошо
	Работа представляет собой изложение известных теоретических фактов, а отдельные рекомендации могут найти практическое применение	Удовлетворительно
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми и представляют собой констатацию известных фактов	Неудовлетворительно

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2


Стр. 7/15

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Содержание работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тема ВКР соответствует направлению, профилю и модулю бакалаврской подготовки. 2. Содержание ВКР полностью соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к ВКР и, представлена с соблюдением требований по ее оформлению, использованы современные компьютерные технологии. 3. В работе раскрыта заявленная тема, решены все поставленные задачи, достигнута цель. 4. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. 	Отлично
	<ol style="list-style-type: none"> 5. В работе на основе исследования и обобщения литературных источников, а также материалов по объекту исследования, дан самостоятельный анализ фактического материал. 6. В работе сделаны самостоятельные выводы и предложены конкретные экономически обоснованные мероприятия по решению задач, сформулированных в ВКР 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тема ВКР соответствует направлению, профилю и модулю бакалаврской подготовки. 2. Содержание ВКР полностью соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к ВКР и, представлена с соблюдением требований по ее оформлению. 3. Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не в полном объеме решены все поставленные задачи. 4. Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. 5. Недостаточная самостоятельность при анализе теоретического материала и материалов по объекту исследования. 6. В работе сделаны самостоятельные выводы, а предложенные мероприятия по решению задач, сформулированных в ВКР, требуют конкретизации и более весомой аргументации 	Хорошо

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2


Стр. 8/15

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	<ol style="list-style-type: none"> Тема ВКР соответствует направлению и профилю бакалаврской подготовки. Содержание ВКР частично соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к ВКР и, представлена с отдельными нарушениями требований по ее оформлению. Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Отсутствует самостоятельный анализ литературы, а анализ материалов по объекту исследования содержит ошибки. Предложенные мероприятия по решению задач, сформулированных в ВКР, требуют конкретизации и не содержат аргументации 	Удовлетворительно
	<ol style="list-style-type: none"> Тема ВКР соответствует направлению и профилю бакалаврской подготовки. Содержание ВКР не соответствует уровню квалификационных требований, предъявляемых к ВКР. Содержание работы не раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). 	Неудовлетворительно
	<ol style="list-style-type: none"> В работе отсутствуют самостоятельные выводы, задачи, сформулированные в ВКР не решены, цель не достигнута 	
Качество пояснительной записки и презентационного материала	<ol style="list-style-type: none"> Язык изложения грамотен, стиль изложения логически последователен и соответствует научному. Презентационный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления 	Отлично
	<ol style="list-style-type: none"> Язык изложения грамотен, стиль изложения логически последователен, но не полностью соответствует научному. Презентационный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками, либо в недостаточном объеме 	Хорошо
	<ol style="list-style-type: none"> Нарушена логика изложения отдельных разделов ВКР, а сам стиль не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста ВКР и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками, либо в недостаточном объеме 	Удовлетворительно

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2

Стр. 9/15

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушена логика изложения ВКР, а сам стиль не соответствует научному. 2. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. 3 Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками 	Неудовлетворительно
Использование источников	<ol style="list-style-type: none"> 1.Общее количество используемых источников 30 и более, включая литературу на иностранных языках. 2. Используется литература последних лет издания. 3.Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ. 4. В работе отсутствуют неправомерные заимствования 	Отлично
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Общее количество используемых источников 30 и более. 2.Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата. 3. В работе присутствуют незначительные неправомерные заимствования текста без указания его авторов 	Хорошо
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. 2.Используется литература давних лет издания. 3.Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников. 	Удовлетворительно
	<ol style="list-style-type: none"> 4. В теоретической части работы присутствуют значительные неправомерные заимствования текста без указания его авторов 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучено малое количество литературы. 2.Нарушены правила внутритекстового цитирования. 3.Список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ 4. В работе присутствуют значительные объемы неправомерных заимствований текста без указания его авторов 	Неудовлетворительно
Качество защиты ВКР	<ol style="list-style-type: none"> 1.Студент свободно владеет отечественными и зарубежными теоретическими и прикладными материалами по теме выпускной квалификационной Работы. 2. Студент при защите ВКР демонстрирует владение материалом работы, умело и грамотно преподносит доклад, сопровождаемый презентацией и отражающий полностью все выносимые на защиту положения ВКР. 3. На вопросы Председателя и членов ГЭК дает исчерпывающие ответы и проявляет способность вести научную дискуссию 	Отлично
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Студент владеет теоретическим материалом по теме исследования; частично знаком с современными концепциями и научными публикациями по основному содержанию бакалаврской работы. 	Хорошо

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	<p>2. Студент при защите ВКР демонстрирует владение материалом работы, умело и грамотно преподносит доклад, сопровождаемый презентацией и отражающий не все выносимые на защиту положения ВКР.</p> <p>3. На вопросы Председателя и членов ГЭК дает ответы, допуская отдельные неточности, и проявляет некоторую неуверенность при ведении научной дискуссии</p>	
	<p>1. Студент частично знаком с научными публикациями по основному содержанию бакалаврской работы.</p> <p>2. Выступление на защите ВКР не иллюстрируется достаточным количеством наглядного материала, раскрывающего проблему исследования, доклад не структурирован.</p> <p>3. Студент допускает ошибки, отвечая на вопросы Председателя и членов ГЭК</p>	Удовлетворительно
	<p>1. Студент не владеет теоретическим материалом по теме исследования.</p> <p>2. К защите должным образом не подготовлены презентация и доклад.</p> <p>3. Студент при защите ВКР студент затрудняется ответить на поставленные вопросы, либо в ответах допускает существенные ошибки</p>	Неудовлетворительно

По результатам защиты ВКР ГЭК выставляет итоговую оценку ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") с учетом всех вышеприведенных критериев. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Кроме того, ГЭК отмечает лучшие работы, дает рекомендации по использованию результатов ВКР, публикации ее результатов в научной печати, представлению ВКР на конкурс выпускных квалификационных работ, рекомендует авторов лучших ВКР для продолжения учебы в магистратуре.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 11/15

СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЁ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01- Строительство, (профиль программы – Теплогазоснабжение и вентиляция)

Программа ГИА разработана д.т.н., проф. А.А. Герасимов

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции (протокол № 5 от 13.01.2016 г).

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии строительного факультета (протокол № 2 от 19.01.2016).

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции 15.02.2018 г., протокол № 6.


Заведующий кафедрой

 А.А. Герасимов

Изменения, дополнения программы государственной итоговой аттестации рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии строительного факультета 16.02.2018 г., протокол № 3.

Декан строительного факультета,
председатель методической комиссии

 В.А. Пименов

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 12/15


Приложение А

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

1 Тема «Кондиционирование воздуха административного здания, г. Краснодар»

Задания по теме ВКР:

1. Провести обзор и анализ современных решений систем круглогодичного кондиционирования воздуха административных зданий.
2. Исследовать эффективность применения тепловых насосов для тепло- и холодоснабжения системы кондиционирования воздуха административных зданий в климатических условиях города Краснодара.
3. Разработать систему круглогодичного кондиционирования воздуха административного здания.
 - 3.1 Выполнить теплотехнический расчет ограждений.
 - 3.2 Составить балансы теплоты и влаги для проектирования круглогодичной системы кондиционирования воздуха.
 - 3.3 Произвести расчет процессов обработки воздуха в теплый и холодный периоды года с подбором фэнкойлов.
 - 3.4 Выполнить гидравлический расчет системы тепло- и холодоснабжения фэнкойлов, подобрать основное оборудование.
 - 3.5 Выполнить аэродинамический расчет воздуховодов, подобрать основное оборудование.
 - 3.6 Разработка энергосберегающих мероприятий.
4. Выбрать и описать функциональную схему автоматизации центрального кондиционера с подбором основного оборудования и приборов.
5. Разработка мероприятий по технологии и организации строительства.
 - 5.1 Разработать технологическую карту на монтаж системы тепло- и холодоснабжения фэнкойлов.
 - 5.2 Определить количество материалов и объем строительно-монтажных работ.
 - 5.3 Составить календарный план производства работ.
6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
Графическая часть (5-7 листов формата А1):
 - Заглавный лист – общие данные – 1 л.


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2
			Стр. 13/15

- Планы этажей с системами кондиционирования, тепло- и холодоснабжения (М 1:100) – 1,5 – 2 листа
- Аксонометрические схемы систем кондиционирования, тепло- и холодоснабжения (М 1:100) – 1,5 – 2 листа.
- Чертежи установок систем (М 1:50) – 0,25 – 0,5 листа.
- Функциональная схема автоматизации центрального кондиционера – 0,5 - 1 лист.
- Организация строительства – 1 лист.

2 Тема «Теплоснабжение микрорайона, г. Тамбов»

Задания по теме ВКР:

1. Провести обзор и анализ систем центрального теплоснабжения микрорайонов городов.
2. Исследовать пути повышения эффективности регулирования центрального теплоснабжения.
3. Разработать систему центрального теплоснабжения микрорайона города Тамбова.
 - 3.1 Определить расчетные тепловые потоки.
 - 3.2 Выбрать и обосновать способ регулирования отпуска теплоты.
 - 3.3 Определить расход сетевой воды.
 - 3.4 Выполнить гидравлический расчет тепловых сетей.
 - 3.5 Построить пьезометрический график.
 - 3.6 Выполнить тепловой расчет теплопроводов.
 - 3.7 Рассчитать толщину стенки трубопроводов с учетом внутреннего давления и проверкой на прочность по нормальным напряжениям.
 - 3.8 Произвести расчет осевых усилий на неподвижные опоры.
 - 3.9 Произвести расчет криволинейных участков (отводов) на самокомпенсацию.
 - 3.10 Рассчитать и подобрать оборудование теплового пункта.
4. Выбрать и описать функциональную схему автоматизации теплового пункта с подбором основного оборудования и приборов.
5. Разработка мероприятий по технологии и организации строительства.
 - 5.1 Разработать технологическую карту на монтаж оборудования теплового пункта.
 - 5.2 Определить количество материалов и объем строительно-монтажных работ.
 - 5.3 Составить календарный план производства работ.
6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
Графическая часть (5-7 листов формата А1):


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2

- Общие данные.
- Графики теплового потребления, центрального регулирования, пьезометрический график.
- План тепловой сети.
- Монтажная схема, разрезы, тепловые камеры.
- Продольный профиль.
- Схема автоматизации теплового пункта.
- Стройгенплан, календарный график.

3 Тема «Газоснабжение микрорайона г. Черняховска с переводом котельной на природный газ»

Задания по теме ВКР:

1. Провести обзор и анализ различных схемных решений систем газоснабжения микрорайонов.
2. Исследовать эффективность применения различных схем газоснабжения микрорайона.
3. Разработать проект газоснабжения микрорайона г. Черняховска с переводом котельной на природный газ.
 - 3.1 Определить необходимые физико-химические свойства газа.
 - 3.2 Рассчитать годовое потребление газа микрорайоном.
 - 3.3 Проанализировать режимы потребления газа.
 - 3.4 Выбрать и обосновать трассу прокладки газопровода.
 - 3.5 Произвести расчет и подбор оборудования системы газоснабжения.
 - 3.6 Произвести расчет газопровода среднего давления.
 - 3.7 Произвести расчет кольцевой сети низкого давления.
 - 3.8 Произвести расчет внутриквартального газопровода.
 - 3.9 Разработать проект перевода котельной на природный газ.
 - 3.10 Рассчитать и подобрать необходимое газовое оборудование для котельной.
4. Выбрать и описать функциональную схему автоматизации котельной с подбором основного оборудования и приборов.
5. Разработка мероприятий по технологии и организации строительства.
 - 5.1 Разработать технологическую карту на монтаж газового оборудования котельной.
 - 5.2 Определить количество материалов и объем строительно-монтажных работ.
 - 5.3 Составить календарный план производства работ.
6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
Графическая часть (5-7 листов формата А1):

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2 /ПрГИА-90(92.01)	Выпуск: 15.02.2018	Версия: V.2

- Генплан района газоснабжения с нанесением сетей среднего давления с сосредоточенными потребителями.
- Расчетные схемы газовых сетей среднего (высокого) давления с указанием потребителей газа.
- Расчетные схемы сетей низкого давления.
- План квартала газоснабжения и жилого дома.
- Профиль трассы.
- Элементы газопроводов.
- План и разрез объекта газоснабжения.
- Схема автоматизации котельной.
- Стройгенплан, календарный график.