

Департамент профессионального образования Томской области

Шарыповский филиал областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Томский коммунально-строительный техникум»



ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

по специальности

13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

(базовый уровень)

Квалификация – техник-теплотехник

Шарыпово, 2019

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО».

Рассмотрено

на заседании ПЦК

Протокол № 3 от 15.11.2019

Председатель комиссии

 Н.И. Пушнова

Рассмотрено

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 28.11.2019

Согласовано

Председатель экзаменационной комиссии

Заместитель директора филиала

«КАТЭК Энергоремонт» ООО «КВАРЦгрупп»

 В.Ю. Свалов

1. ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится с целью установления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Вид государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и рабочим учебным планом по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» объем времени на подготовку – 6 недель и на проведение защиты 2 недели.

Сроки проведения:

1. Подготовка к ГИА проводится с 18 мая по 14 июня 2020 г.
2. Защита выпускной квалификационной работы – с 15 июня по 28 июня 2020 г.
3. Расписание проведения ГИА утверждается директором филиала и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

3. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

На заседания государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие документы:

- ФГОС по специальности;
- приказ директора о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости выпускников (сводная ведомость);
- зачетные книжки выпускников;
- протоколы заседаний Государственной аттестационной комиссии.

4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

4.1. Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) – это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, выполненная им на выпускном курсе, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед Государственной экзаменационной комиссией.

4.1.1. ВКР выполняется в виде дипломного проекта.

4.1.2. Защита ВКР проводится с целью определения готовности выпускника к профессиональной деятельности и самостоятельной работе, соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС среднего профессионального образования.

4.1.3. ВКР должна соответствовать следующим критериям: актуальность, новизна, практическая значимость и может выполняться по предложенным темам образовательного учреждения, организаций, предприятий.

4.1.4. Тематика ВКР определяется содержанием одного или нескольких профессиональных модулей.

4.1.5. Темы ВКР ежегодно разрабатываются преподавателями филиала техникума, осуществляющими образовательный процесс по программам СПО, по возможности совместно с организациями, заинтересованными в разработке данных тем, обсуждаются на заседании цикловой комиссии и согласовываются с заместителем директора по учебной работе. Темы ВКР и руководители работ утверждаются приказом директора филиала техникума.

Тема ВКР может быть предложена обучающимся при условии обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

4.1.6. Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения ВКР;
- подготовка письменного отзыва на ВКР;
- разработка показателей и критериев сформированности общих компетенций (ОК) по специальности в ходе выполнения ВКР и отражение результатов в отзыве на ВКР.

4.1.7. В помощь руководителю ВКР может быть назначен консультант по отдельным вопросам.

4.1.8. Темы ВКР с указанием руководителей закрепляются за обучающимися приказом по филиалу не позднее, чем за 3 месяца до срока защиты.

4.1.9. По утвержденным темам руководитель ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задания на ВКР рассматриваются на заседании цикловой комиссии, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной

работе. Задания на ВКР выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

4.1.10. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому.

4.1.11. ВКР могут выполняться обучающимися, как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

4.1.12. По завершении обучающимся ВКР руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть.

4.1.13. Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют заместитель директора по учебной работе.

4.1.14. Формой проведения государственной итоговой аттестации является открытая защита ВКР.

4.1.15. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

4.2. В протоколе заседания Государственной экзаменационной комиссии записываются:

- итоговая оценка по 5-ти балльной шкале оценок;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

4.3. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из филиала техникума.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные филиалом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

4.4. Лица, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, повторно проходят государственную итоговую аттестацию после восстановления в филиал техникума на период времени не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

4.5. Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из образовательной

организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому филиалом.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Цель ВКР – показать соответствие уровня подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта и квалификационной характеристики специальности, что служит основанием присвоения ему соответствующей квалификации и выдачи диплома.

5.2. ВКР в виде дипломного проекта состоит из пояснительной записки и графической части.

В пояснительной записке дается теоретическая часть и расчетное обоснование принятых в проекте решений. Объем пояснительной записки дипломного проекта не должен, превышать 80 страниц. В графической части принятое решение представлено в виде схем, чертежей, графиков.

5.3 Содержание дипломного проекта объединяет в себе теоретическую и практическую части.

Графическая часть содержит обычно не менее 4 листов формата А1. Содержание пояснительной записки и графических материалов варьируется и зависит от характера темы, числа студентов, разрабатывающих тему, и других факторов.

5.4 Теоретическая часть представляется в форме пояснительной записки. Теоретическое обоснование обязательно иллюстрируется примерами, расчетами, рисунками и чертежами, которые составляют практическую часть.

5.5 Содержание и объем практической части дипломного проекта определяются индивидуальным заданием. Им должно быть уделено не более 20% объема времени, затраченного на дипломное проектирование в целом.

5.6. Структура и содержание ВКР выполняется в соответствии с требованиями к выпускной квалификационной работе. Независимо от выбранной темы необходимо придерживаться приведенной ниже структуры ВКР:

- а) два титульных листа;
- б) задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- в) содержание;
- г) введение;
- д) основную часть;
- е) заключение (выводы);
- ж) список литературы;
- з) приложения;
- и) диск с записанной ВКР и графическими материалами.

Каждый структурный элемент работы должен начинаться с новой страницы.

5.3. Краткое содержание составных частей ВКР.

Титульные листы являются первой и второй страницами ВКР и оформляются в соответствии с *Требованиями к ВКР*. Титульные листы включаются в общую нумерацию страниц ВКР. Номера страниц на титульных листах не проставляют.

Название ВКР должно полностью соответствовать названию темы, утвержденной приказом.

Задание на выполнение ВКР оформляется на типовом бланке, составляется в двух экземплярах, рассматривается на заседании цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по УВР, подписывается дипломником и руководителем. Номера страниц на листе «Задание на выполнение ВКР» не ставятся. Лист может иметь оборотную сторону.

Содержание оформляется на листе со специальной рамкой. В содержании последовательно перечисляют все заголовки ВКР: введение, номера и заголовки разделов, подразделов, заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок. Номер страницы на листе «Содержание» ставится в рамке.

Во введении указываются актуальность и значимость темы, степень ее разработанности в литературе, в т.ч. определяются существующие в науке и практике подходы к проблеме, сформулированной в теме ВКР, формулируются цель и задачи работы, характеризуются используемые автором практические материалы и структура работы. Объем введения должен быть 2–3 страницы. Введение к ВКР в обязательном порядке содержит следующие элементы:

1. Определение темы работы. Необходимо привести несколько фраз (2–3) из учебной литературы, характеризующих основные понятия темы.
2. Актуальность работы. Следует обозначить существующее положение, почему актуальна именно затронутая в теме проблема.
3. Цель работы. Цель показывает направление раскрытия темы работы.
4. Задачи выпускной квалификационной работы. Задачи – это способы достижения цели. В соответствии с основной целью следует выделить 3–4 целевые задачи, которые необходимо решить для достижения главной цели исследования.
5. Объект и предмет ВКР. Объект – это процесс или явление, избранные для изучения. Предмет более узок и конкретен. Он находится в границах объекта и отражает какую-либо сторону (аспект, свойства, признаки, отношения) объекта, подлежащую изучению.
6. Информационная база для написания ВКР (источники информации). Перечисляются источники, которые использовались для написания работы.

7. Структура работы. В данном элементе указывается, из скольких разделов состоит работа, дается и приводится их краткое содержание.

Введение следует тщательно откорректировать после завершения работы над основной частью.

ВКР состоит из 5 разделов: теоретический, расчетно-технический, экономический, охрана труда и техника безопасности, охрана окружающей среды, разделенные на подразделы.

Каждый раздел и подраздел должны включать законченную идею и информацию. Раздел и тема ВКР не могут называться одинаково. Раздел или подраздел не могут иметь название, состоящее из одного слова.

В теоретическом разделе основной части ВКР излагаются теоретические аспекты темы на основе анализа литературы. Содержание теоретического раздела должно строго соответствовать теме ВКР.

В расчетно-техническом и экономическом разделах основной части выполняются расчеты, описание этапов выполнения макетов, лабораторных стендов, дается анализ полученных результатов, выводы. Здесь должны быть широко представлены материалы иллюстративного характера (отчётные формы, формулы, таблицы, карты, схемы, графики, макеты и т.п.), а также результаты выполненных расчётов.

В первой части заключения необходимо отразить основные выводы, к которым пришел студент при изучении теоретических аспектов данной темы (на основании учебной и научной литературы). Данные выводы должны отражать актуальность данной темы и ее практическую значимость.

Во второй части заключения необходимо отразить краткую формулировку результатов, к которым пришел студент при выполнении практической части (выводы по каждой поставленной во введении задаче).

Выводы и рекомендации заключения должны быть ответом на цель и задачи, поставленные во введении к ВКР.

6. ПОДГОТОВКА И ДОПУСК К ЗАЩИТЕ ВКР

6.1. Нормоконтроль является завершающим этапом разработки технологической документации (пояснительной записки и графической части дипломного проекта).

Технологическую документацию (пояснительную записку и графическую часть дипломного проекта) следует предъявлять на нормоконтроль при наличии всех подписей ответственных за содержание и выпуск документов, кроме утверждающей подписи зам.директора по УВР и рецензента.

6.2. Процедура прохождения нормоконтроля состоит из 2 этапов:

- а) Нормоконтроль пояснительной записки.
- б) Нормоконтроль графической части.

Проходить оба этапа нормоконтроля **ОБЯЗАТЕЛЬНО** в любой последовательности. Отметка о прохождении процедуры нормоконтроля ставится в листе «Нормоконтроль», который предъявляется студентами при прохождении процедуры нормоконтроля. Данный лист к работе не подшивается, но обязательно прикладывается вместе с отзывом научного руководителя и рецензией перед сдачей работы к процедуре защиты.

6.3. Сроки прохождения процедуры нормоконтроля:

- 1) Первый этап – за 2 недели до защиты ВКР. Пояснительная записка представляется в электронном варианте на съемном носителе. Графическая часть представляется нормоконтролеру, производится анализ графического материала.
- 2) Второй этап проводится за 1 неделю до защиты ВКР. Пояснительная записка представляется в электронном варианте с устраненными замечаниями. На вторую консультацию по графической части представляются чертежи. Проверяется соответствие обозначений, правильность выполнения основной надписи по ГОСТ 2.104-68, правильность применения сокращений слов по ГОСТ 2.316-81, правильность выполнения надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-81, рассматривается выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. На листе «Нормоконтроль» ставятся дата и подпись.
- 3) Если обучающийся не ликвидирует все указанные недочеты и ошибки в оформлении работы ко второму этапу проверки, в листе «Нормоконтроль» будут сделаны соответствующие пометки и оценка за ВКР будет снижена по итогам процедуры защиты (о чем будет иметься запись в протоколе защиты).

После прохождения процедуры нормоконтроля работа сброшюровывается, подписывается обучающимся и нормоконтролером, затем передается руководителю ВКР для составления отзыва.

6.4. Руководитель составляет отзыв о ВКР, в котором отмечает:

- а) актуальность темы;
- б) степень решения поставленных задач;
- в) отношение обучающегося к выполнению работы;
- г) умение студента пользоваться литературными источниками и самостоятельно излагать материал;
- д) способность обучающегося к проведению исследований;

- е) степень профессиональной подготовленности выпускника, а именно способность решать производственные и научно-технические задачи, принимать управленческие решения, работать по избранной специальности;
- ж) возможность использования полученных результатов на практике и в учебном процессе и присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

6.5. ВКР с отзывом и подписью руководителя представляется заместителю директора по УВР, который принимает решение о допуске ВКР к защите и подтверждает подписью на титульном листе.

6.6. Допущенная к защите ВКР должна быть направлена на рецензию. В качестве рецензентов привлекаются специалисты по теплоснабжению и смежным специальностям. Рецензенту для ознакомления с работой и подготовки рецензии отводится до 3 дней.

В рецензии на ВКР должны быть отмечены:

1. Соответствие содержания работы заданию на ВКР.
2. Соответствие задания и содержания ВКР основной цели – проверке знаний и степени подготовленности студента по своей специальности, подтверждение квалификации.
3. Актуальность тематики, положительные стороны и недостатки работы; использование новейших достижений науки и практики.
4. Полнота, глубина и особенность решения поставленных вопросов.
5. Грамотность изложения вопросов темы, степень соответствия работы требованиям ГОСТа, качество иллюстративных материалов.
6. Возможность и место практического использования работы или ее отдельных частей.
7. Вопросы, замечания, предложения по содержанию работы.
8. Другие вопросы по усмотрению рецензента.

6.7. К защите обучающийся должен подготовить доклад и необходимый иллюстративный материал (таблицы, схемы, чертежи и т.п.), которыми он предполагает воспользоваться в ходе защиты.

Подготовленный доклад должен быть кратким, логически стройным и убедительным, чтобы в короткий промежуток времени сказать все необходимое и убедить членов экзаменационной комиссии в высоком качестве выполненной работы и в собственной компетентности. С текстом выступления желательно заранее познакомить руководителя. Конкретно в структурном отношении доклад можно разделить на три части. Первая часть доклада в основных моментах повторяет введение дипломной: характеризуется актуальность выбранной темы, дается описание научной проблемы, а также формулировка цели и задач работы. Здесь же необходимо указать методы, при помощи которых получен фактический материал дипломной работы, а также охарактеризовать общую структуру.

Вторая часть, самая большая по объему, в последовательности исследования характеризует каждую главу дипломного проекта, особое внимание обращается на итоговые результаты.

В заключительной части необходимо перечислить общие выводы из заключения дипломного проекта и собрать воедино основные рекомендации.

7. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВКР

7.1. Дата и время защиты ВКР устанавливается администрацией филиала. На информационном стенде вывешивается утвержденный график защиты ВКР.

Не позднее, чем за два дня до момента защиты, ВКР (вместе с отзывом и рецензией) сдается в учебную часть для передачи в ГЭК. Также представляются электронные копии ВКР для последующего хранения в архиве.

7.2. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее половины её состава. На защите работы целесообразно присутствие руководителя.

Заседанием ГЭК руководит её председатель (в его отсутствие – заместитель). Председатель объявляет фамилию, имя, отчество дипломника и тему его работы, после чего студент приступает к докладу своей работы. Регламент выступления – до 10 минут. После выступления обучающегося, оглашаются отзыв руководителя и рецензия. Затем дипломник отвечает на заданные ему вопросы и замечания рецензента, председателя, членов ГЭК, а также присутствующих на защите.

7.3. ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решения принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество статистической обработки, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада студента и его презентация, отзывы и рецензия на ВКР, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ

8.1. По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению,

установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

8.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации:

- апелляция *о нарушении порядка проведения ГИА* подается непосредственно в день проведения ГИА;
- апелляция *о несогласии с результатами ГИА* подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

8.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

8.4. Состав апелляционной комиссии утверждается филиалом одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

8.5. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей филиала техникума, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор филиала либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта.

8.6. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Выпускник должен иметь при себе документ, удостоверяющий личность.

8.7. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

8.8. При рассмотрении апелляции *о нарушении порядка проведения ГИА* апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в

государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные филиалом.

8.9. Для рассмотрения апелляции *о несогласии с результатами ГИА*, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

8.10. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

8.11. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

8.12. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.13. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве филиала.

**ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

для студентов группы: 416-ТТ, 436-ТТ

специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

№ п/п	Срок	Этапы выполнения работы
1.	с 27 марта по 1 апреля	Получение студентами индивидуальных заданий на ВКР
2.	17мая	Сдача отчетов по преддипломной практике в учебную часть
3.	20 мая	Встреча администрации, руководителей и консультантов со студентами для ознакомления с Положением о выпускной квалификационной работе, регламентом ее выполнения, процедуре нормоконтроля. (Обязательно иметь при себе флэшку!)
4.	20 мая	Приказ о допуске к выполнению выпускной квалификационной работы
5.	20 мая	Составление плана-графика выполнения ВКР с руководителем по установленной форме.
6.	с 21 мая	Консультации с руководителем по написанию теоретической части ВКР и выполнению практической части Подготовка презентации к защите
7.	за 2 недели до защиты	1 этап нормоконтроля выпускной квалификационной работы (по расписанию)
8.	за 1 неделю до защиты	2 этап нормоконтроля выпускной квалификационной работы и презентации (по расписанию)
9.	за 1 неделю до защиты	Окончательное оформление работы: оформить переплет, подписать у руководителя и нормоконтролера. Сдача готовой работы руководителю для написания отзыва. Сдача ВКР с отзывом зам. директора по УВР для допуска к защите.
10.	за 3 дня до защиты	Представление выпускной квалификационной работы рецензенту для написания рецензии.
11.	за 1 день до защиты	Сдача выпускной квалификационной работы в учебную часть. Подготовка доклада.
12.	с 15 по 28 июня	Защита выпускной квалификационной работы (по графику)

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

1. Оценка содержания и результатов работы

Оценка	Характеристика содержания и результатов работы
3 (удовлетворительно)	1. Сформулированная цель работы достигнута <u>в значительной степени</u> . 2. В процессе анализа литературы отобраны источники. 3. Приведенный пример (ситуация) из практики позволяет проверить <u>небольшую часть</u> выводов, сделанных по результатам теоретического анализа; выводы по результатам анализа приведенной ситуации <u>согласуются с небольшой частью</u> теоретических выводов и <u>подтверждают</u> их.
4 (хорошо)	1. Сформулированная цель работы достигнута <u>почти полностью</u> . 2. Проведен отбор <u>источников</u> и их <u>детальный анализ</u> . 3. Приведенный пример (ситуация) из практики позволяет проверить <u>большинство</u> выводов, сделанных по результатам теоретического анализа; выводы по результатам анализа приведенной ситуации <u>согласуются с большей частью</u> теоретических выводов, <u>подтверждают</u> их.
5 (отлично)	1. Сформулированная цель работы реализована <u>полностью</u> . 2. Проведен отбор <u>источников</u> и их <u>детальный анализ</u> . 3. Приведенный пример (ситуация) из практики <u>позволяет</u> проверить выводы, сделанные по результатам теоретического анализа; выводы по результатам анализа приведенной ситуации <u>согласуются</u> с теоретическими выводами, <u>подтверждают</u> их.

2. Соответствие содержания работы заявленной теме

Оценка	Характеристика
3 (удовлетворительно)	Содержание работы <u>частично соответствует</u> заявленной теме
4 (хорошо)	Содержание работы <u>почти полностью соответствует</u> заявленной теме
5 (отлично)	Содержание работы <u>полностью соответствует</u> заявленной теме

3. Оценка методологических характеристик работы

Оценка	Требования к методологическим характеристикам работы
3 (удовлетворительно)	<i>Во введении:</i> 1. <u>В основном обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации) и соответствующим образом сформулирована проблема. 2. Цель исследования <u>фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна</u> теме и предмету. 3. Последовательность поставленных задач <u>в целом позволяет</u> достичь цели; структура работы (оглавление) <u>в целом адекватна</u> поставленным задачам. <i>В заключении:</i>

Оценка	Требования к методологическим характеристикам работы
	1. Результаты работы сформулированы как управленческие решения, позволяющие решить проблему.
4 (хорошо)	<p><i>Во введении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации), на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе <u>в основном обоснована</u> теоретическая актуальность темы и соответствующим образом сформулирована проблема. 2. Цель исследования <u>фиксирует ожидаемые результаты</u> работы, адекватна теме и предмету. 3. Последовательность поставленных задач <u>в основном позволяет</u> достичь цели; структура работы (оглавление) <u>в основном адекватна</u> поставленным задачам. <p><i>В заключении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В выводах представлены как некоторые <u>результаты теоретического характера</u>, так и <u>управленческие решения</u>.
5 (отлично)	<p><i>Во введении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации), на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе аргументировано <u>обоснована</u> теоретическая актуальность темы и соответствующим образом сформулирована проблема. 2. Цель исследования <u>фиксирует ожидаемые результаты</u> работы, адекватна теме и предмету. 3. Последовательность поставленных задач <u>позволяет</u> достичь цели рациональным способом; структура работы (оглавление) <u>полностью адекватна</u> поставленным задачам. <p><i>В заключении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В выводах полностью представлены как <u>результаты теоретического характера</u>, так и <u>управленческие решения</u>.

4. Оценка оформления работы

Оценка	Требования к оформлению работы
3 (удовлетворительно) ставится за оформление работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по трем требованиям	<p>Работа выполнена на стандартных листах бумаги формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал полуторный, форматирование текста – по ширине. Поля: верхнее, нижнее – 2,0 см, левое – 2 см, правое – 1,0 см. Страницы пронумерованы арабскими цифрами, номер по правому краю внизу страницы, титульный лист не пронумерован. Заголовки расположены по центру строк, написаны прописными буквами. В заголовках отсутствуют переносы. В конце заголовков отсутствует точка. Заголовки от текста не отрываются. Знаки препинания проставлены непосредственно после последней буквы слова и отделены от следующего слова пробелом.</p>
4 (хорошо) ставится за оформление работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при	<p>Абзацы напечатаны с красной строки, при этом от левого поля имеется отступ. Все таблицы, рисунки, формулы имеют нумерацию и названия (над таблицей - справа, под рисунком - по центру). На все таблицы, рисунки, формулы даны ссылки в тексте.</p>

Оценка	Требования к оформлению работы
наличии отдельных <u>отступлений не более чем по двум</u> требованиям	При использовании заимствованного материала применены ссылки причем однотипные (либо постраничные, либо концевые). Оформление списка использованных источников и литературы соответствует ГОСТ 7.1. – 2003.
5 (отлично) ставится за оформление работы, <u>полностью отвечающее</u> представленным требованиям	

5. Оценка доклада (открытой защиты) ВКР

Оценка	Характеристика
3 (удовлетворительно)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упрощенное изложение материала. 2. Достаточное знание и понимание основной сущности темы выпускной квалификационной работы. 3. Проявление невысокого уровня специальной подготовки, умение применять их к решению практических задач с затруднениями. 4. Ответы на вопросы упрощенные, по наводящим вопросам. 5. Наличие электронной презентации.
4 (хорошо)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Связанное и обоснованное, грамотное изложение материала. 2. Знание и понимание сущности темы выпускной квалификационной работы. 3. Проявление хорошего уровня специальной подготовки, умения применять полученные знания к решению практических задач. 4. В основном правильные ответы на вопросы. 5. Наличие электронной презентации.
5 (отлично)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательное, связанное, обоснованное и уверенное, грамотное изложение материала. 2. Детальное знание и понимание сущности темы выпускной квалификационной работы. 3. Проявление высокого уровня специальной подготовки, умения применять полученные знания к решению практических задач. 4. Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы. 5. Наличие электронной презентации.

Итоговая оценка по ВКР выставляется членами ГЭК в соответствии с критериями, с учетом оценки руководителя работы на основе заполнения итоговой таблицы.

ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ ВКР

№ п/п	Ф.И.О. студента	Оценка										Примечание
		Оценка содержания и результатов работы	Соответствие содержания работы заявленной теме	Оценка методологических характеристик	Отзыв	Рецензия	Оформление	Доклад	Вопросы	Итоговая оценка	Оценка комиссии	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												

**Темы выпускных квалификационных работ для специальности
13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»**

1. Проект производственно-отопительной котельной г.
2. Проект производственно-отопительной котельной микрорайона г.
3. Реконструкция производственно-отопительной котельной микрорайона г. ...
4. Перевод котельной на альтернативный вид топлива
5. Переход на природный газ котла КЕ-10-14
6. Перевод парового котла ДЕ-4-14 ГМ в водогрейный режим
7. Перевод котла малой мощности на водоугольную технологию
8. Теплотехнические испытания котлоагрегата ДЕ-16-14
9. Модернизация котла при переходе на другой тип угля
10. Ремонт поверхностей нагрева котлоагрегата
11. Технология ремонта экономайзера и воздухоподогревателя котла, работающего на твердом топливе
12. Проект конструкции котельного агрегата, работающего на вторичных энергетических ресурсах
13. Использование уходящих дымовых газов от котла ДЕ 4-14 ГМ.
14. Теплоснабжение района г. ...