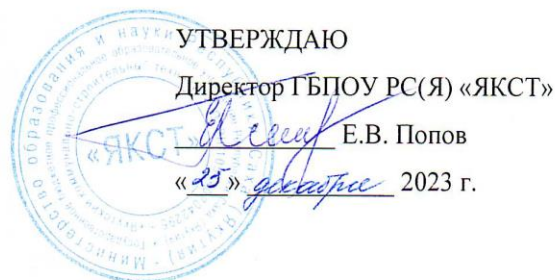


Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Якутский коммунально-строительный техникум»

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Протокол № 2 от «20» 11 2023 г.



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»
2023/2024 учебный год
(очная и заочная форма обучения)

Якутск, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основании нормативных документов федерального, регионального уровней, локальных и распорядительных актов ГБПОУ РС(Я) «Якутский коммунально-строительный техникум» (Техникум).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

ГИА выпускников Техникума по программе подготовки специалистов среднего звена 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование проводится в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, с учетом региональных требований и завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по специальности СПО которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) базовой подготовки с присвоением квалификации техник - теплотехник:

1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения.
4. Организация и управление работой трудового коллектива.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика выпускных квалификационных работ;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

1. Общие положения

1. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана для основной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, реализуемой в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

2. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации:

– Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвящения России от 25.08.2021 г. № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ РС (Я) «Якутский коммунально-строительный техникум».

3. Цель ГИА - установление степени готовности обучающихся к самостоятельной деятельности, сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным стандартом (ФГОС), с требованиями рынка труда, сформулированными в обосновании вариативной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

4. Форма проведения ГИА. В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

5. Сроки и объем времени на подготовку и проведение ГИА. На проведение ГИА согласно учебному плану, в соответствии с календарным учебным графиком отводится время 6 недель, в том числе:

- очная форма обучения:

– подготовка выпускной квалификационной работы – с 18.05.2024 г. по 14.06.2024 г.

– защита выпускной квалификационной работы – с 15.06.2024 г. по 28.06.2024 г.

- заочная форма обучения:

– подготовка выпускной квалификационной работы – с 13.05.2024 г. по 09.06.2024 г.

– защита выпускной квалификационной работы – с 10.06.2024 г. по 23.06.2024 г.

6. Программа ГИА доводится до сведения выпускника не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации

2.1. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

1. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования по программе специалистов среднего звена.

2. Условием допуска является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, теоретические работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

3. Аттестационные испытания, включённые в ГИА, не могут быть заменены оценкой уровня подготовки на основе текущей и промежуточной аттестации обучающегося (выпускника).

4. Для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) назначается руководитель на основании приказа директора техникума.

5. График проведения ГИА утверждается директором техникума и доводится до сведения обучающихся (выпускников) не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

6. Задание на ВКР выдается не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

7. Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем по ВКР:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях цикловой методической комиссии;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

8. Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта) являются:

- разработка индивидуальных заданий (не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения ВКР;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

2.2. Защита выпускной квалификационной работы

1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

2. На заседание ГЭК для проведения аттестации выпускников предоставляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- Программа ГИА по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- Сводная ведомость результатов освоения основной образовательной программы выпускниками;
- Приказ директора о закреплении тематики ВКР по образовательной программе среднего профессионального образования;
- Приказ директора об организации ГИА выпускников по образовательной программе среднего профессионального образования;
- Приказ директора о допуске обучающихся к защите ВКР по образовательной программе СПО;
- Выполненные ВКР выпускников (с отзывом руководителя ВКР и рецензией);
- Оценочные листы по ГИА;
- Протокол заседания ГЭК.

3. Защита ВКР (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад обучающегося (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

4. При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

5. Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

6. Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

7. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Техникума.

8. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Техникумом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

9. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

10. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Техникума и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

11. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в Техникум на период времени, установленный Техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

3. Оценка результатов государственной итоговой аттестации

3.1. Оценка результатов защиты ВКР

1. Для определения качества ВКР предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования сформулированным целям и задачам;
- умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура ВКР и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей и реального опыта; апробация в среде специалистов-практиков;
- использование современных информационных технологий, применение в работе математических методов исследования;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, проектных, аналитических, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

2. Оценка качества ВКР по результатам защиты является комплексной. ГЭК при оценке ВКР обращает внимание на содержание и качество проведенного исследования (проектирования), оформление работы, содержательность ответов студентов на вопросы комиссии, оценку рецензента и отзыв руководителя и ВКР.

3. Подготовка и выполнение ВКР студентом позволяет оценить освоение общих и профессиональных компетенций:

№	Структура ВКР	ОК и ПК
1	Введение	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1,

		ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.4.2, ПК.4.3
2	Расчетная часть	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.4.2, ПК.4.3
3	Техника безопасности и охрана труда	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.4.2, ПК.4.3
4	Экономическая часть	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.4.2, ПК.4.3
4	Заключение (выводы и предложения)	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.4.2, ПК.4.3
5	Библиографический список	
6	Приложения	

4. Оценка по результатам защиты ВКР определяется баллами «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

4.1. Оценка «отлично» ставится, если:

– ВКР соответствует утвержденной теме, отличается высокой степенью актуальности и новизны, в полной мере отражает профессиональные знания выпускника.

– В ВКР есть четко сформулированные цели, разработаны и обоснованы способы их достижения путем применения эффективных профессиональных методов.

– ВКР показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

– Теоретические выводы и практические предложения по теме вытекают из содержания работы, полученные результаты значимы, высока степень самостоятельности автора, работа носит практический (прикладной) характер.

– Высокая оценка работы научным руководителем и рецензентом. Работа оформлена в соответствии с заявленными требованиями.

– Критерии оценки выступления на защите ВКР:

1) полнота владения материалом;

2) профессиональная грамотность;

3) практическая направленность;

4) грамотность речи, стилистика;

5) образность речи;

6) эмоциональное воздействие на аудиторию;

7) развернутые ответы на задаваемые вопросы;

8) использование компьютерной презентации, выполненной на высоком профессиональном уровне.

4.2. Оценка «хорошо» ставится, если:

– Выпускная квалификационная работа актуальна, соответствует утвержденной теме. В полной мере раскрыта структура выпускной квалификационной работы.

– Четко поставлены цели и разработаны пути их достижения.

– Выпускная квалификационная работа показывает, что в целом выпускник владеет общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

– Работа оформлена в соответствии с заявленными требованиями.

– Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

– Критерии оценки выступления на защите ВКР:

1) полнота владения материалом;

2) профессиональная грамотность;

- 3) практическая направленность;
- 4) грамотность речи;
- 5) ответы на вопросы имеют небольшие неточности;
- 6) использование компьютерной презентации, выполненной на среднем профессиональном уровне.

4.3. Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

– Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с утвержденной темой и в требуемом объеме.

– В выпускной квалификационной работе раскрыта вся структура работы.

– Выпускная квалификационная работа показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

– Оформление работы не в полной мере соответствует заявленным требованиям.

– Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

– Критерии оценки выступления на защите ВКР:

1) слабое владение материалом;

2) профессиональное использование терминологии;

3) грамотное использование материала;

4) нечеткие ответы на вопросы;

5) использование компьютерной презентации, выполненной на низком профессиональном уровне или ее отсутствие.

4.4. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

– Выпускная квалификационная работа выполнена не в полном объеме, не раскрывает утвержденную тему.

– Работа носит явный компилятивный характер.

– Оформление работы не соответствует заявленным требованиям.

– Отзыв руководителя и внешняя рецензия содержат неудовлетворительную оценку.

– Критерии оценки выступления на защите ВКР:

1) незнание теории вопроса;

2) существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы;

3) отсутствие компьютерной презентации.

4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА.

2. Апелляция подаётся лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Техникума.

3. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подаётся непосредственно в день проведения ГИА.

4. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подаётся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

5. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента её поступления.

6. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Техникума, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

7. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

8. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

9. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

10. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

11. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

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

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Техникумом без отчисления такого выпускника из Техникума в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

13. В случае 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 протокол заседания ГЭК, выполненную ВКР выпускника (с отзывом руководителя ВКР и рецензией), подавшего апелляцию.

14. 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 передаётся в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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

16. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

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

18. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарём апелляционной комиссии.

5. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее индивидуальные особенности).

2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

– присутствию в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место,

передвигаться, прочитать задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов (при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже), наличие специальных кресел и других приспособлений).

3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слабовидящих:

- Обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 500 люкс;

- выпускникам для выступления при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

4. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

1. Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему ВКР

Для обеспечения единства требований к выпускной квалификационной работе студентов устанавливаются общие требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы.

Структура работы:

- введение;
- расчетная часть;
- ТБ и ОТ;
- экономическая часть;
- заключение (выводы и предложения);
- библиографический список;
- приложения (чертежи).

1) Во введении следует раскрыть теоретическое и практическое значение избранной темы ВКР, обосновать ее актуальность, определить цель и задачи, объект и предмет дипломного исследования, указать теоретическую основу ВКР, ее практическую базу. Объем введения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

2) Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (при необходимости) в соответствии с логической структурой изложения. Объем основной части составляет 40 – 50 страниц машинописного текста.

3) При работе над теоретической частью проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов и др. Объем не должен превышать двадцати страниц машинописного текста.

4) ВКР должна быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности, предложениями по совершенствованию (улучшению) анализируемых условий и показателей в соответствии с темой ВКР. Содержание должно быть основано на информации, представленной в работе.

Примерное содержание расчетной части:

1. Исходные данные

- Описание местности строительства.
- Описание применяемого вида топлива.
- Описание требований к параметрам качественным характеристикам продукции.
- Обоснование принятых технологических процессов и оборудования.
- Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда.
- Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

2. Расчетная часть

Расчет и подбор теплотехнического оборудования.

5) Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Объем страниц заключения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

6) Библиографический список должен содержать не менее 25 источников.

Библиографический список отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР, показывает глубину и широту изучаемой темы и документально подтверждает достоверность и точность приводимых в тексте заимствований (цитат, фактов, формул и других документов). При написании ВКР следует ориентироваться на наиболее свежие фактические данные, относящиеся к последнему году, полугодью, кварталу. Разрешается использование только действующих нормативных документов. Список использованных источников и литературы располагается в систематическом порядке:

- законодательные и нормативные акты: Конституция Российской Федерации;

законы, указы, постановления, распоряжения высших региональных и муниципальных органов государственной власти Российской Федерации;

- строительные правила, ГОСТ, ФЭР, ГЭСН;
- учебная и научная литература: учебники и учебные пособия; монографии; сборники статей;
- периодические издания;
- интернет-источники.

7) Общий объем ВКР составляет не менее 50 страниц и не более 70 страниц машинописного текста, не включая приложения.

8) Приложение содержит чертежи.

Лист 1 – Лист общих данных (Общие указания, ситуационный план, ведомость чертежей, ведомость ссылочных документов, основные технические характеристики, ведомость теплоизоляционных материалов).

Лист 2 – Тепловая схема котельной, монтажная схема сетей, экспликация оборудования.

Лист 3 – Компоновка оборудования на планах этажей котельной, план тепловых сетей.

Лист 4 – Характерные узлы, разрезы.

Представленные чертежи по условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям нормативных документов и снабжаться спецификациями.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению ВКР.

2. Требования к уровню подготовки выпускника

Требования к уровню подготовки выпускника основаны на требованиях федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и опираются на требования ФГОС СПО к компетенциям выпускника.

Выпускник специальности с квалификацией техник - теплотехник должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями (по базовой подготовке), соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

ВПД.1 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ВПД.2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

ВПД.3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.

ВПД.4 Организация и управление работой трудового коллектива.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

ВПД.5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1. Строительство котельной мощность 0,5 МВт на газовом топливе
2. Строительство котельной мощность 1 МВт на газовом топливе
3. Строительство котельной мощность 1,5 МВт на газовом топливе
4. Строительство котельной мощность 2 МВт на газовом топливе
5. Строительство котельной мощность 2,5 МВт на твердом топливе
6. Строительство котельной мощность 3 МВт на твердом топливе
7. Строительство котельной мощность 3,5 МВт на твердом топливе
8. Строительство котельной мощность 4 МВт на твердом топливе
9. Строительство котельной мощность 4,5 МВт на твердом топливе
10. Модернизация котельной района города
11. Модернизация котельной населенного пункта
12. Реконструкция котельной района города
13. Реконструкция котельной населенного пункта
14. Капитальный ремонт котельной района города
15. Строительство теплового пункта
16. Реконструкция участка тепловых сетей микрорайона города
17. Реконструкция тепловых сетей населенного пункта сельской местности
18. Проект теплоснабжения села Амга
19. Проект теплоснабжения села Сырдах
20. Проект теплоснабжения села Среднеколымск
21. Проект теплоснабжения села Магарас
22. Проект теплоснабжения села Батамай
23. Проект теплоснабжения села Иенгра
24. Проект теплоснабжения села Хатыстыр

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Якутский коммунально-строительный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР _____
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Студенту _____
Группа _____ специальность _____
Руководитель: _____
Тема проекта: _____

Данные к проекту _____

Содержание пояснительной записки

Введение _____

1. Теплотехническая часть _____

2. Расчетная часть _____

3. Экономическая часть _____

Техника безопасности и охрана окружающей среды: _____

Литература _____

Графическая часть проекта:

Лист №1 _____

Лист №2 _____

Лист №3 _____

Лист №4 _____

Основная рекомендуемая литература: _____

Срок окончания проекта « » июня 20__ г.

Студент _____

Руководитель проекта _____

Председатель ЦМК _____

«__» _____ 20__ г.

Дополнительные указания:

При прохождении преддипломной практики на: предприятии необходимо собрать следующие материалы:

1. Исходные данные для расчета _____

2. Графическую часть (чертежи, технологическую схему) _____

3. Изучить инструкции по эксплуатации оборудования _____

4. Изучить должностные инструкции _____

5. Изучить вопросы охраны окружающей среды _____

Руководитель проекта _____

Заключение руководителя проекта _____

Дипломный проект закончен _____

Считаю возможным допустить _____

к защите дипломного проекта

Руководитель

проекта _____

Допустить студента _____ к защите проекта

в государственной экзаменационной комиссии _____ г.

Рецензентом назначить _____

Председатель ЦМК _____

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 Республики Саха (Якутия) «Якутский коммунально-строительный техникум»

О Т З Ы В
 руководителя о качестве ВКР выпускника

Ф.И.О. выпускника _____

Группа _____

Специальность _____

Тема _____

Объем ВКР: _____

количество листов чертежей _____

количество страниц записки _____

Заключение о степени соответствия выполненного проекта дипломному заданию

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении проекта. Плавность, дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Способность решать производственные и конструкторские задачи на базе достижений науки, техники и новаторов производства.

Перечень положительных качеств ВКР _____

Перечень основных недостатков ВКР (если они имели место) _____

Характеристика общетехнической и специальной подготовки дипломника _____

Заключение и предлагаемая оценка ВКР _____

Проект заслуживает оценки _____

Место работы и должность руководителя проекта _____

Руководитель: _____

«_ _» _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу студента

_____ группы _____ по
специальности _____

выполненную на тему: _____

1. Актуальность, новизна _____.

Изучение проблем _____

2. Тема является весьма актуальной в связи с тем, что _____.

3. Оценка содержания работы. Содержание разделов и подразделов соответствует названиям пунктов плана. Содержание работы выстроено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе. Содержание состоит из введения, двух глав, заключения, а также списка использованных источников.

4. В теоретической главе раскрыты _____.

Студент продемонстрировал внимательность, объективность, умение анализировать, делать выводы. Студент применил методы _____.

Отличительные положительные стороны работы.

Студент наиболее точно выявил тенденции _____

он отметил _____,

вынес ряд рекомендаций _____.

Автор выпускной квалификационной работы показал способность формулировать собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме. Сформулированные в работе выводы достаточно обоснованы.

Работа выстроена логически грамотно, с соблюдением правил оформления, с использованием научного стиля.

5. Практическое значение работы и рекомендации по внедрению _____.

6. Недостатки и замечания по работе. _____ Существенных недостатков в проекте не обнаружено/ работа имеет некоторые недостатки.

7. Рекомендуемая оценка работы. Выпускная квалификационная работа _____ полностью соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам, заслуживает оценки _____.

Работа выполнена в соответствии с рекомендациями и требованиями по оформлению выпускных квалификационных работ.

Рецензент _____

(фамилия, имя, отчество, звание, ученая степень, должность, место работы)

М.П.

Дата: _____

Подпись: _____