

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель государственной экзаменационной  
комиссии

ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение  
и теплотехническое оборудование

*Начальник ПТО Абаканской ТЭЦ*  
*М.П. (Огаров Д.В.)*



*«23» декабря 2020 г.*

*М.П. (М.П. Жульдыкеева К.П.)*

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
13.02.02 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Рассмотрен на заседании**  
ЦК преподавателей специальности  
08.02.07. Монтаж и эксплуатация  
внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха  
и вентиляции

Протокол № 3 от «25» 11 2020 г.  
Председатель ЦК Евдокимова С.В. Евдокимова



Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16 августа 2013 г. (с изменениями и дополнениями).

Организация-разработчик: КГБПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»

Разработчики:

Евдокимова С.В., методист ЦК,  
Петшик А.А., заведующая теплотехническим отделением

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА</b>	<b>9</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>11</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>17</b>
<b>5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>19</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>20</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 13.02.02 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №823 от 28 июля 2014 г., в части освоения видов деятельности:

- эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- организация и управление работой трудового коллектива;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС) и соответствующих профессиональных компетенций, приведенных в разделе 2 данной программы.

Программа государственной итоговой аттестации может быть использована в профессиональном обучении, дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников в области профессиональной деятельности: техническое обслуживание и эксплуатация теплотехнического оборудования систем тепловодогазоснабжения и средств учета и контроля тепловой энергии. Опыт работы не требуется.

## **1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации – требования к результатам освоения ППССЗ**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися ППССЗ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование с учетом дополнительных требований регионального рынка труда.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

С целью овладения указанными в п.1.1. видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся, в ходе освоения профессиональных модулей должен:

### **ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения иметь практический опыт:**

- безопасной эксплуатации: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;
- контроля и управления: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- организации процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения

энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;

- чтения, составления и расчёта принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;

- оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

**уметь:**

- выполнять: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; тепловой и аэродинамический расчёт котельных агрегатов; гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей; тепловой расчёт тепловых сетей; расчёт принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;

- составлять: принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и тепловых электростанций (ТЭС), схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения; техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

**знать:**

- устройство, принцип действия и характеристики: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; гидравлических машин; тепловых двигателей; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;

- правила: устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением; технической эксплуатации тепловых энергоустановок; безопасности систем газораспределения и газопотребления; охраны труда; ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;

- методики: теплового и аэродинамического расчёта тепловых сетей и газопроводов; теплового расчёта тепловых сетей; разработки и расчёта принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения;

- основные положения федеральных законов от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;

- основные направления: развития энергосберегающих технологий; повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии.

## **ПМ.02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

**иметь практический опыт:**

- ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;

- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

**уметь:**

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ;

**знать:**

- конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;
- объем и содержание отчетной документации по ремонту;
- нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.

**ПМ.03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

**иметь практический опыт:**

- подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

**уметь:**

- выполнять: подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; подготовку к работе средств измерений и аппаратуры; работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии

с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ; обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

**знать:**

– характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;

– порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

**ПМ. 04. Организация и управление работой трудового коллектива**

**иметь практический опыт:**

– планирования и организации работы трудового коллектива;

– участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;

– обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности;

**уметь:**

– планировать и организовывать работу трудового коллектива;

– вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;

– обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;

– оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;

– проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;

– осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;

– осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

– проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

**знать:**

– методы организации, нормирования и форм оплаты труда;

– формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;

– порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;

– функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;

–права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности;

– основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.

### **1.3 Формы государственной итоговой аттестации**

Формой государственной итоговой аттестации по ППССЗ специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта по видам деятельности:

– эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

– организация и управление работой трудового коллектива;

– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

### **1.4 Объём времени на проведение государственной итоговой аттестации и сроки её проведения**

Объём времени на проведение государственной итоговой аттестации - 2 недели.

Сроки и место проведения государственной итоговой аттестации:

<b>Место проведения</b>	<b>Вид государственной итоговой аттестации</b>	<b>Дни консультаций</b>	<b>Дата проведения</b>
Минусинский сельскохозяйственный колледж, лаборатория эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования	выполнение выпускной квалификационной работы (дипломный проект)	на очном отделении – с 17.05. 2021 по 12.06. 2021г., на заочном отделении – с 17.05. 2021 по 12.06. 2021г.	на очном отделении- с14.06.2021 по 26.06.2021г; на заочном отделении – с 14.06.2021 по 26.06.2021г.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.



## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Результатом освоения ППССЗ является овладение обучающимися видами деятельности:

- эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
  - ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
  - наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
  - организация и управление работой трудового коллектива;
  - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС),
- в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, дополнительными (ДК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК1.2.	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.
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.
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.
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.
ПКд 1.4	Выполнять расчеты теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения по укрупненным показателям и с использованием электронных версий профессиональных программ.
ПКд 1.5.	Выполнять проектирование систем тепло и топливоснабжения.
ПКд 1.6	Составлять алгоритм действий в нестандартных ситуациях при диагностировании параметров работающего оборудования.
ПКд 1.7	Участвовать в проведении профессионально-ориентированных работ, направленных на энергосбережение
ПКд 2.4	Организовывать проведение заготовительных работ перед проведением ремонтов.
ПКд 3.3	Соблюдать технологическую последовательность выполнения работ по замерам параметров при проведении испытаний.
ПКд 4.4	Участвовать в проектировании и разработке бизнес-плана.
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.

## **3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **3.1 Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация состоит из следующих этапов:

1) выполнение выпускной квалификационной работы по специальности в пределах требований ФГОС;

2) защита выпускной квалификационной работы.

Темы выпускных квалификационных работ:

- разрабатываются преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ;

- рассматриваются на заседании цикловой комиссии преподавателей теплотехнических дисциплин;

- согласовываются работодателями;

- утверждаются заместителем директора по учебной работе;

- выдаются обучающимся за 6 месяцев до начала итоговой аттестации.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по колледжу, не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

### **3.2 Содержание и порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Согласно утвержденных тем, руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, подписывают их и задания утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студенту за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

В структуру дипломных проектов включаются расчетно-пояснительная записка и графическая часть. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений.

Структурными элементами пояснительной записки являются:

- титульный лист (Приложение А);

- задание на выполнение дипломного проекта (Приложение Б);

- содержание;

- введение;

- теоретическая часть;

- практическая часть;

- выводы и заключения, рекомендации;

- список использованной литературы;

- приложения.

Требования к оформлению текста ВКР приведены в приложении В.

В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель пишет письменный отзыв и подписывает ДП (форма отзыва представлена в Приложении Г).

Все выпускные квалификационные работы проходят процедуру рецензирования.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора Минусинского сельскохозяйственного колледжа из числа ведущих специалистов предприятия. Рецензия должна включать: заключение о соответствии выпускной квалификационной работы выданному заданию, оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы, оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы, оценку выпускной квалификационной работы. Образец оформления рецензии представлен в Приложении Д.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

### 3.3 Содержание пояснительной записки выпускной квалификационной работы

Наименование разделов	Требования к содержанию и рекомендации по выполнению	Рекомендуемое количество страниц	Рекомендуемый объем часов на выполнение	Количество часов на консультации
1	2	3	4	5
Титульный лист	Титульный лист является первой страницей ВКР и служит источником информации, для обработки и поиска документа. Выполняется на листах формата А4, форма титульного листа представлена в приложении А.	1		
Задание	Задание является вторым листом текстового документа. Оно выдается руководителем и содержит сведения, необходимые для выполнения работы (проекта). Форма задания представлена в приложении А.	2		
Содержание	Содержание помещается перед введением, в него включают номера и наименования разделов и подразделов, с указанием номеров листов (страниц).	1	1	
Введение	Во введении следует четко и убедительно обосновать актуальность, новизну и практическую значимость темы. При выполнении исследовательской работы во введении формулируется проблема, которую студент должен решить в данной работе, определяются цели и задачи исследования, предмет и объект, методы исследования.	Не более 5-ти	17	1
1 Теоретическая часть	В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы: определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем, обосновывается выбор применяемых методов.	Не более 10-ти	58	4
2 Практическая часть	Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности.	Не более 30-ти	58	4
	Между теоретической и практической частями необходимы смысловые связки, чтобы текст ВКР был логично выстроен и не содержал разрывов в изложении материала.			

	Необходимо формулировать по каждой части краткие выводы.			
Выводы и предложения	<p>Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выпускной квалификационной работы, отражающим новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.</p> <p>Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью работы, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтоб их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.</p> <p>Именно здесь в концентрированной форме закрепляется так называемое «выводное знание», являющееся новым по отношению к исходному материалу, и именно оно выносится на рассмотрение государственной экзаменационной комиссии. Соответственно, данные выводы и предложения должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов работы. На их основе у членов аттестационной комиссии должно сформироваться целостное представление о содержании, значимости и ценности выполненной работы.</p>	Не более 3 -х	9	1
Список использованной литературы	Список источников и использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»	1	1	
Приложения	<p>В приложении помещают материал вспомогательного характера, который нецелесообразно включать в основную часть текстового документа. Например, расчеты вспомогательного характера, таблицы и т.д.</p> <p>В приложениях могут быть приведены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологические карты усовершенствованных обучающимся технологических процессов в соответствии с темой квалификационной работы и используемые или предлагаемые для использования на предприятии (организации, объединении), где обучающийся проходил преддипломную практику;</li> <li>– презентация или презентации в форме <i>PowerPoint</i>, записанная на оптический диск (CD-R).</li> </ul>			
Итого (без приложений)		53	144	10

### 3.4 Защита выпускных квалификационных работ

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ППСЗ. Допуск к защите выдает руководитель на основании предзащиты, которая проводится не позднее, чем за десять дней до защиты. На основании служебной записки руководителя, составленной по результатам предзащиты, формируется приказ о допуске к защите.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение студентом компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной и производственной практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

На защиту ВКР заведующим отделением предоставляются:

- 1) сводная ведомость итоговых оценок обучающихся группы за весь период обучения;
- 2) личные дела обучающихся;
- 3) приказ о допуске обучающихся к защите ВКР;
- 4) Положение о государственной итоговой аттестации выпускников Минусинского сельскохозяйственного колледжа;
- 5) копии ведомостей квалификационных экзаменов.

До начала защиты заведующий отделением составляет график очередности защиты ВКР.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 1 часа на одного выпускника. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и включает:

- 1) представление выпускника секретарем ГЭК (тема ВКР);
- 2) доклад выпускника (называет свою фамилию, имя, отчество, номер группы, наименование специальности, тему ВКР, и в течение 7 – 10 минут излагает суть своей работы, используя во время доклада графическую часть ВКР или презентацию). Доклад должен быть четким, ясным, с применением специальной терминологии;
- 3) вопросы членов комиссии по теме защиты и предоставленным на защиту документам для определения уровня освоения компетенций, знаний и умений выпускника в соответствии с квалификационными характеристиками;
- 4) ответы обучающегося.

Оценка защиты ВКР и итоговая оценка ВКР определяется в соответствии с п. 5 настоящей программы.

Окончательная оценка определяется голосованием на закрытом заседании комиссии по итогам комплексного рассмотрения результатов.

Государственная экзаменационная комиссия выносит решение о соответствии выпускника требованиям ФГОС и выдаче выпускнику государственного документа установленного образца – диплома об окончании образовательного учреждения по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом (Приложение Е), который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и членами государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательного учреждения.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательного учреждения.

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

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Студенту, получившему оценку "неудовлетворительно" при защите выпускной квалификационной работы, выдается справка. Справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Студенту, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и защитившим ДП на «отлично» выдается диплом с отличием.

Решение Государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА, и выдача соответствующего документа объявляется приказом руководителя образовательного учреждения.



## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении выпускной квалификационной работы**

Реализация программы государственной итоговой аттестации предполагает наличие кабинета, в котором проводятся консультации по выполнению выпускной квалификационной работы.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам и поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

### **4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при защите выпускной квалификационной работы**

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет: лаборатория эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска или стенд для графической части выпускной квалификационной работы;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **4.3 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
2. Порядок проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерства образования и науки российской Федерации № 968 от 16 августа 2013 г. (с изменениями и дополнениями);
3. ;Положение о государственной итоговой аттестации выпускников «Минусинского сельскохозяйственного колледжа»;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №823 от 28 июля 2014 г.;
5. Рабочий учебный план по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
6. Учебники, учебные пособия и справочники по специальности.

### **4.4 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ:

- для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультант;
- формируется из педагогических работников колледжа, лиц приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их

объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора;

– председатель государственной экзаменационной комиссии колледжа утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

## 5 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Оценка доклада на защите выпускной квалификационной работы

В докладе студент отражает задачи ДП в соответствии с тематикой, поясняет пути решения проблемы и в заключении приводит расчетные данные экономичности разработанного дипломного проекта.

Критерии оценки доклада на защите:

- качество доклада (умение четко, конкретно и ясно доложить содержание ВКР, форма подачи доклада);
- качество ответов на вопросы (умение четко, ясно, технически грамотным языком отвечать на вопросы, отстаивать принятые решения);
- результаты сформированных компетенций, демонстрируемые в ходе защиты ВКР;
- умение в докладе сделать выводы по работе.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и перечнем сформированных компетенций и заносятся в ведомость оценки защиты выпускной квалификационной работы (Приложение Е Таблица 1).

### 5.2. Итоговая оценка выпускной квалификационной работы

Итоговая оценка ВКР определяется на основе:

- оценки отзыва руководителя ВКР;
- оценки рецензента ВКР;
- итоговой оценки защиты ВКР;
- уровня сформированности компетенций.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и уровнем освоения компетенций: «освоен», «не освоен» и заносятся в ведомость итоговой оценки выпускной квалификационной работы (Приложение Е Таблица 2).

Окончательная оценка определяется голосованием на закрытом заседании комиссии по итогам комплексного рассмотрения результатов: доклад выпускника, ответы на вопросы по теме дипломного проекта, оценка рецензента темы дипломного проекта; отзыв руководителя дипломного проекта, уровень сформированности компетенций.

При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

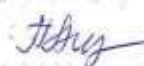
По результатам государственной итоговой аттестации выпускников по специальности оформляются отчеты, форма которых приведена в Приложении Ж и Приложении И.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные колледжем, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Разработчики:



С.В. Евдокимова



А.А. Петшик

Приложение А

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Минусинский сельскохозяйственный колледж»

Дипломный проект

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Разработал \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(место работы, должность, ученое звание, степень)

**Допуск к защите**

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Дата защиты «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Нормоконтроль произведен:

Заведующий отделением \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

Выпускная квалификационная работа выполнена с оценкой \_\_\_\_\_

Секретарь ГАК \_\_\_\_\_

(Фамилия И. О.)

(подпись)

Приложение Б

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Минусинский сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ И.В.Гуменко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение дипломного проекта

Студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Специальность \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Минусинский сельскохозяйственный колледж», преподаватель специальных дисциплин  
\_\_\_\_\_ (место работы, должность, ученое звание, степень)

1. Тема \_\_\_\_\_

утверждена приказом № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

2. Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Срок сдачи студентом работы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

4. Перечень основной литературы, материалов практики \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Содержание проекта

Введение \_\_\_\_\_

- 1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 2 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выводы и предложения \_\_\_\_\_

Список использованной литературы \_\_\_\_\_

Приложения \_\_\_\_\_

6. Перечень графического материала \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Задание получил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись студента)

### Требования к оформлению текста пояснительной записки ВКР

1. Пояснительная записка выполняется в соответствии с заданием ВКР и ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

2. Пояснительные записки дипломных проектов представляют на белой бумаге формата А4, с рамкой и основной надписью для первого и последующих листов текстовых документов.

Все материалы в пояснительной записке помещаются только на одной стороне листа (исключение – бланк задания).

1. Текст пояснительной записки должен быть написан с использованием компьютера. Требуется установить следующие настройки:

Параметры шрифта:

- шрифт – **Times New Roman**;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• размер – <b>18</b>;</li> <li>• начертание – <b>Обычный</b></li> </ul>	для наименования разделов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• размер – <b>16</b>;</li> <li>• начертание – <b>Обычный</b></li> </ul>	для наименования подразделов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• размер – <b>14</b>;</li> <li>• начертание – <b>Обычный</b></li> </ul>	для остальных слов

Параметры абзаца:

- выравнивание – **По центру** (для наименования министерства, учебного заведения, наименования работы, года, для заголовков «Содержание», «Список использованной литературы», «Приложения»);

- выравнивание - **По ширине** (для остальных строк);

- отступ первая строка (красная строка) – **10** мм;

- отступы слева и справа – **0** (т.е. отсутствуют);

- межстрочный интервал – **Полуторный**;

- интервалы перед и после абзацев – **0** (т.е. отсутствуют);

- расстояние **между заголовками раздела и подраздела - 2** межстрочных интервала;

- расстояние **между заголовком подраздела и текстом – Полуторный**.

2. Каждый раздел документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

3. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Номера подразделов в пределах каждого раздела образуются из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

4. Нумерация страниц пояснительной записки начинается с титульного листа и является сквозной, включая приложения. На титульном листе номер не проставляется. Страницы нумеруются в основной надписи.

5. Точки в конце заголовков не ставятся.

6. Знаки переносов в заголовках не допускаются.

7. Каждая новая мысль в тексте должна начинаться с нового абзаца.

8. В тексте работы при упоминании авторов инициалы ставятся впереди фамилии (И.И. Петров (И.И. «пробел» Петров)). Если в тексте упоминается ряд фамилий, то они располагаются строго в алфавитном порядке (В.А. Колоней, В.П. Симонов, С.Е. Шишов и др.).

9. Ссылки на документы в дипломных проектах рекомендуется оформлять непосредственно в строке после текста, к которому она относится. В тексте в квадратных скобках дается указание на номер источника и конкретную страницу (или, при необходимости, несколько страниц), например: [67, с. 82–84].

10. В конце пояснительной записки приводится список литературы, которая была использована при составлении документа. Список литературы и ссылки на него в тексте выполняются в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическое описание источников информации.

Порядок размещения названия книг и других документов должен быть алфавитным. Названия пишут с красной строки, вторую и последующие строки пишут от края левого поля.

Перечень литературы и других документов пишут через 1,5 интервала.

Общие правила оформления списка:

- Автор (фамилия, инициалы), точка. Если произведение написано двумя или тремя авторами, они перечисляются через запятую. Если произведение написано четырьмя авторами и более, то указывают лишь первого, а вместо фамилий остальных авторов ставят «и др.».
- Наименование литературы (без сокращения и без кавычек), двоеточие. Под заглавие (также без кавычек), точка, тире.
- Место издания с прописной буквы. Москва, Ленинград и Санкт-Петербург сокращенно (М., Л., СПб.), точка, двоеточие; а другие города полностью, двоеточие.
- Название издательства (без кавычек с прописной буквы), запятая.
- Год издания (слово год не ставят), точка (тире, если есть указание страниц).
- Страницы (сокращенно), точка. Например: - 128с.

11. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.

Иллюстрации, именуемые рисунками, должны иметь порядковые номера, если рисунков в тексте документа больше одного. Нумерация ведется арабскими цифрами в пределах раздела, но допускается и сквозная нумерация иллюстраций в пределах всего документа. При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 1".

Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают симметрично под рисунком.

Пример.

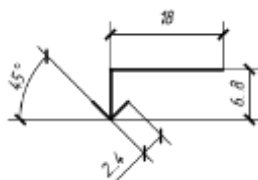


Рисунок 1 – Знак отметки уровня

14. Таблицы, используемые в тексте, имеют нумерацию и название.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей слева без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблица 5 - Коэффициенты первоначального и остаточного разрыхления грунта

Вид грунта	Коэффициент первоначального разрыхления	Коэффициент остаточного разрыхления
Глина жирная	1,24-1,30	1,04-1,07
Растительный грунт	1,20-1,25	1,03-1,04

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

15. Все формулы, если их в тексте документа более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Допускается нумерация формул в пределах всего документа.



Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например:

$$P = \frac{W}{t} \quad (3.1)$$

где  $P$  – мощность, Вт;

$W$  – работа, Дж;

$t$  – время совершения работы, с.

16. Иллюстрационный материал, таблицы, фотографии, текст вспомогательного характера, могут быть оформлены в виде приложений. Приложения оформляются как продолжение документа на последующих его листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа, иметь тематический заголовок (при необходимости), который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

17. В тексте документа не допускается:

- применять индексы стандартов (ГОСТ, СТ СЭВ, ОСТ, СПДС и др.) без регистрационного номера;

- сокращать слова в тексте (исключение составляют общепринятые в русском языке и установленные соответствующими государственными стандартами сокращения).

18. Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать обозначениям, установленным государственными стандартами. В тексте перед обозначением дают его пояснение, например: «Временное сопротивление разрыву  $\sigma_B$ ».

19. Не допускается применять в тексте без числовых значений математические знаки:  $\leq$ ,  $\geq$ ,  $\neq$ , а также знаки: №, %.

Математический знак минус ( - ) перед отрицательными значениями величин не ставят, а пишут слово «минус».

20. В тексте документа числа с размерностью следует писать цифрами, а без размерности – словами, например: «Зазор – не более 2 мм», «Окрасить деталь в два слоя».

21. Оформление графической части

Графическая часть ВКР выполняется на листах формата А1. При необходимости допускается применение формата А2, А3.

Форма, размеры, содержание основных надписей для чертежей устанавливается ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи и ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Для первого листа текстовых конструкторских документов предусмотрена основная надпись по форме 2 (ГОСТ 2.104-2006). Для последующих листов текстовых конструкторских документов предусмотрена основная надпись по форме 2а (ГОСТ 2.104-2006).

Основные надписи выполняются сплошными и тонкими основными линиями по ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.

Располагают основные надписи в правом нижнем углу.

Формат А4 располагают только вертикально, основная надпись внизу листа.

Спецификация выполняется на отдельных листах формата А4 по ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы.

К чертежам расположения технологического оборудования и/или трубопроводов, установок (блоков) технологического, санитарно-технического и другого оборудования составляют спецификацию по [форме 7](#) приложения К ГОСТ Р 21.1101-2013.

Приложение Г

КГБ ПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»

**ОТЗЫВ**  
**руководителя выпускной квалификационной работы**

На выпускную квалификационную работу (проект) обучающегося

Специальности \_\_\_\_\_

Тема ВКР \_\_\_\_\_

выполнен (а) \_\_\_\_\_

(по теме, предложенной обучающимся; по заявке предприятия)  
Выполнение и соблюдение графика ВКР (дипломного проектирования)

Степень применения информационных технологий при дипломном проектировании \_\_\_\_\_

Творческая активность \_\_\_\_\_

Положительные стороны ВКР \_\_\_\_\_

Замечания к ВКР \_\_\_\_\_

ВКР рекомендована \_\_\_\_\_

(к опубликованию, к внедрению, внедрена, на каком предприятии)  
Дополнительная информация для ГЭК

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Ф.И.О. рецензента: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

Место работы: \_\_\_\_\_

Приложение Д

КГБ ПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу обучающегося

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)

Специальности \_\_\_\_\_

На рецензию представлены:

- расчетно-пояснительная записка на \_\_\_\_\_ страницах;
- комплект документов на \_\_\_\_\_ страницах;
- графическая часть на \_\_\_\_\_ листах формата А1.

1. Соответствие работы заданию

\_\_\_\_\_

2. Качество оформления документации и использования современных информационных технологий

\_\_\_\_\_

3. Актуальность темы, разрабатываемого проекта:

\_\_\_\_\_

4. Выявленные недостатки работы:

\_\_\_\_\_

5. Рекомендации к внедрению:

\_\_\_\_\_

6. Соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным работам:

По своему объёму и содержанию рецензируемая выпускная квалификационная работа

\_\_\_\_\_ (Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)  
требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе по специальности

\_\_\_\_\_

(соответствует, не соответствует)

Оценка работы \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗЕНТ** \_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

*Приложение Е*  
ПРОТОКОЛ №

заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по защите ВКР от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по специальности \_\_\_\_\_

(шифр, наименование специальности)

I Состав государственной аттестационной комиссии:

1.1 Председатель ГЭК: \_\_\_\_\_, утвержден Министерством образования Красноярского края от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

1.2 Состав государственной экзаменационной комиссии по приему выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) в соответствии с приказом от № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Председатель ГЭК:

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

Члены ГЭК: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия имя, отчество) (звание, должность, место работы)

Секретарь ГЭК: \_\_\_\_\_

(Фамилия имя, отчество) (звание, должность, место работы)

К защите допущены согласно приказа от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_ и графика защиты, утвержденного зам.директора по УР Гуменко И.В. студенты гр. \_\_\_\_\_ согласно списку:

- 1.
- 2.
- 3.

**Таблица 1 - Ведомость оценки защиты выпускной квалификационной работы по специальности \_\_\_\_\_**

(шифр, наименование специальности)

№ п/п	ФИО	Умение четко, конкретно и ясно доложить содержание ВКР	Оценка результатов сформированных компетенций в ходе защиты ВКР	Умение в докладе сделать выводы по работе	Задаваемые вопросы	Умение четко, ясно, технически грамотным языком отвечать на вопросы, отстаивать принятые решения	Итоговая оценка защиты ВКР

**Таблица 2 - Ведомость итоговой оценки выпускной квалификационной работы**

№ п/п	ФИО	Отзыв руководителя	Оценка рецензента	Итоговая оценка защиты ВКР	Итоговая оценка ВКР	Уровень освоения компетенций

1.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

2.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

3.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

4.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

5.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

6.Студент \_\_\_\_\_ защитил ВКР по специальности \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

**Государственная экзаменационная комиссия решает:**

Присвоить \_\_\_\_\_ квалификацию \_\_\_\_\_ выдать диплом Государственного образца

Председатель Государственной  
экзаменационной комиссии

Секретарь Государственной  
экзаменационной комиссии

Члены Государственной  
экзаменационной комиссии

Приложение Ж

КГБ ПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»

**ОТЧЕТ**  
**председателя государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) за 20\_\_ год**  
по специальности \_\_\_\_\_

Минусинск, 20\_\_ г

I Состав государственной аттестационной комиссии:

1.1 Председатель ГЭК: \_\_\_\_\_, утвержден  
Министерством образования Красноярского края от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

1.2 Состав государственной экзаменационной комиссии по приему выпускных  
квалификационных работ (дипломных проектов) в соответствии с приказом от № \_\_\_ от «\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ГЭК: \_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

Члены ГЭК: \_\_\_\_\_;  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество) (звание, должность, место работы)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия имя, отчество) (звание, должность, место работы)

Секретарь ГЭК: \_\_\_\_\_.  
(Фамилия имя, отчество) (звание, должность, место работы)

II Характеристика общего уровня подготовки выпускников

III Анализ результатов защит выпускных квалификационных работ

IV Недостатки в подготовке обучающихся данной специальности

V Замечания и предложения председателя ГЭК по улучшению качества подготовки  
выпускников

Результаты государственной итоговой аттестации выпускников 20\_/20\_ учебного года  
обсуждены на совете филиала (отделения)  
протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ г. №\_\_\_ (выписка из решения совета прилагается).

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ (подпись) (инициалы, фамилия)  
Заведующий филиалом (отделением) \_\_\_\_\_ (подпись) (инициалы, фамилия)  
Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ (подпись) (инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г



*Приложение И*

КГБ ПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»

**Результаты государственной итоговой аттестации выпускников по специальности \_\_\_\_\_**

Показатели	Всего		Форма обучения/ заочная			
	чел.	%	очная			
			бюджет		договор	
			чел.	%	чел.	
<b>1 Допущено к ГИА</b>						
<b>2 Сдали ГИА:</b>						
<b>3.Сдали ГИА с оценкой:</b>						
- отлично						
- хорошо						
- удовлетворительно						
-неудовлетворительно						
<b>4 Количество ВР/ДП, выполненных:</b>						
4.1 по темам, предложенными студентами;						
4.2 по заявкам предприятий						
<b>5 Количество ДР/ДП, рекомендованных:</b>						
5.1 к опубликованию						
5.2 к внедрению						
5.3 внедренных						
<b>6. Количество дипломов защищенных с использованием компьютерных технологий</b>						
<b>7. Количество дипломов с отличием</b>						

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Заведующий отделением \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Заместитель директора  
по учебной работе \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.