

Департамент профессионального образования Томской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ОГБПОУ «СПК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ «СПК»
Г.Ф. Бенсон
_____ 2019 г.



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ОГБПОУ «СПК»
по специальности 13.02.01
«Тепловые электрические станции»

Программа Государственной (итоговой) аттестации разработана на основе:

- Федерального Государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика; а так же Порядка организации Государственной (итоговой) аттестации выпускников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж».

Организация разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Северский промышленный колледж» (ОГБПОУ «СПК»).

Председатель государственной экзаменационной комиссии

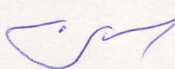
Заместитель главного
энергетика АО СХК
(должность)


(подпись)

Д.В. Субочев
(Ф. И. О.)

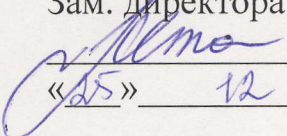
Одобрена педагогическим (методическим) советом
Протокол № 3 от «25» 12 2019г.

Рассмотрено на заседании
кафедры специальностей технического профиля
Протокол № 3 от «25» 11 2019г.

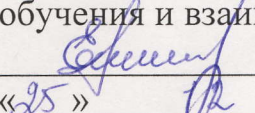
Заведующий кафедрой 
(подпись) Л.Н. Гончарова
(Ф. И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по РОКиУР ОГБПОУ «СПК»


Т.В. Летаева
«25» 12 2019г.

Начальник отдела (по организации практического
обучения и взаимодействия с работодателями) ОГБПОУ «СПК»


Е.В. Саюн
«25» 12 2019г.

- 1. Целью государственной итоговой аттестации Г(И)А** является определение соответствия результатов освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции (13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА) требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.
- 2. Настоящая программа Г(И)А** выпускников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции среднего профессионального образования разработана на основании Порядка организации Государственной (итоговой) аттестации выпускников по образовательным программам учреждений среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968, зарегистрировано в Минюсте РФ 1 ноября 2013 г. Регистрационный № 30306, Порядка организации Государственной (итоговой) аттестации выпускников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» от 04.06.2018г.
- 3. В программе отражены** требования к содержанию, оценочным средствам, технологии и организации проведения Государственной итоговой аттестации по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции среднего профессионального образования с базовой подготовкой.
- 4. Форма Г(И)А** – защита выпускной квалификационной работы (ВКР), выполненной в форме дипломного проекта.
- 5. Программа Г(И)А** на 2019-2020 учебный год разработана кафедрой специальностей технического профиля. После утверждения директором ОГБПОУ «СПК» программа доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала Государственной (итоговой) аттестации.
- 6. Допуск студентов к Г(И)А** объявляется приказом директора по ОГБПОУ «СПК». Необходимым условием допуска к Государственной (итоговой) аттестации является освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции.
- 7. Объем времени на подготовку и проведение государственной (итоговой) аттестации** предусмотрен утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса, в соответствии с которыми на подготовку дипломного проекта отведено – 4 недели (18.05.20 – 13.06.20г.), на защиту – 2 недели вне периода выполнения ВКР.
- 8. Срок проведения защиты ВКР (дипломного проекта)** – с 15.06.20г. по 27.06.20г. (2 нед.)
- 9. Материалы, представляемые колледжем на защиту ВКР (дипломного проекта):**
 - Для проведения Г(И)А необходимы следующие документы:
 - Федеральный Государственный образовательный стандарт специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции среднего профессионального образования;
 - программа Государственной (итоговой) аттестации;

- приказ директора о создании Государственной экзаменационной комиссии для проведения Г(И)А;
- приказ директора о допуске студентов к Государственной (итоговой) аттестации;
- сведения об успеваемости студентов, составленные в соответствии с действующей инструкцией о порядке ведения, заполнения и выдачи государственных документов о среднем профессиональном образовании;
- книга протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ;
- зачетные книжки студентов.

10. Организационные условия выполнения дипломного проекта

10.1 Условия подготовки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта):

10.1.1 Темы выпускных квалификационных работ (ВКР) разрабатываются преподавателями кафедры специальностей технического профиля ОГБПОУ «СПК». Темы ВКР должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в основную профессиональную образовательную программу по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции. Студентам предоставляется право выбора темы ВКР. Студент в праве сам предложить тему при условии обоснования целесообразности её разработки. Темы рассматриваются на заседании кафедры, и являются частью настоящей Программы (**Приложение А**).

10.1.2. Зав.кафедрой совместно с учебным отделением за один месяц до преддипломной практики представляют на подпись директору колледжа приказ о закреплении за выпускниками и назначении руководителей ВКР.

Кроме основного руководителя могут быть назначены консультанты из числа преподавателей ОГБПОУ «СПК» или сторонних специалистов по профилю специальности и соответствующей квалификации для консультирования по отдельным вопросам дипломной работы.

10.1.3. После утверждения Программы государственной итоговой аттестации выпускников по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции и тематики дипломных работ (**Приложение А**) руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания на выполнение дипломного проекта. Бланк индивидуального задания представлен в **Приложении Б**.

10.1.4. Индивидуальные задания рассматриваются на заседании кафедры специальностей технического профиля, подписываются руководителем дипломного проекта, заведующим кафедрой, начальником учебного отделения и утверждаются заместителем директора по РОКиУР. Индивидуальные задания выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

10.1.5. При выдаче заданий на выполнение выпускной квалификационной работы руководитель информирует студентов о цели, задачах, структуре, объеме работы, требованиях к оформлению, примерном распределении вре-

мени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

10.1.6. Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с графиком, в котором отражаются этапы выполнения работы.

10.1.7. Консультирование (индивидуальное и групповое) осуществляется в соответствии с утвержденным расписанием.

10.2. Требования к выпускной квалификационной работе

10.2.1. В своем составе дипломный проект должен содержать:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- расчетно-технологическая часть;
- экономическая часть
- часть по охране труда и технике безопасности;
- заключение;
- список литературы;
- приложения;
- графическая часть.

10.2.2. Краткая характеристика элементов состава ВКР:

Титульный лист:

- полное названия образовательного учреждения;
- наименование темы ВКР;
- наименование и код специальности;
- фамилию, имя, отчество и подпись выполнившего ее студента;
- должность, инициалы и подпись руководителя;
- место и год выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на специальном бланке, в котором приводится перечень вопросов подлежащих разработке в соответствии с темой конкретной ВКР. Задание не включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на листе задания не проставляется.

Содержание ВКР должно отвечать заданию на ВКР и включать в себя введение, наименование всех имеющихся в работе частей, заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых каждая часть работы начинается в тексте.

Во **введении**, указывается цель работы её значение, связь с дипломной практикой, область применения и кратко экономическую целесообразность.

В **общей части** рассматриваются технические характеристики оборудования. **Расчётно-технологическая часть** включает в себя поверочный тепловой расчет отдельных поверхностей нагрева и сведение теплового баланса котла, расчет поверхностей нагрева котла, тепловой и аэродинамический расчет котла после перевода на газообразное топливо, расчет тепловой схемы турбинной установки.

В **заключение** результаты и выводы, значимость проведённой работы.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008; методическим рекомендациями, разработанными в колледже. Список литературы формируется по мере цитирования источников в тексте ВКР. Иные источники, не имеющие ссылки в тексте, в списке не допускаются.

В приложении могут быть представлены протоколы наблюдений, записи бесед, конспект занятий, иллюстративный материал. Возможно вынесение в приложение таблиц, графиков, схем, рисунков, перегружающих основной текст.

Графическая часть дипломного проекта выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД и как правило состоит из: эскиза общего вида оборудования (формат чертежа А1), разреза оборудования (формат чертежа А1), принципиальной схемы процесса основного оборудования (формат чертежа А1) и на усмотрение руководителя дипломного проекта – эскиз детали или узла проектируемого оборудования (формат А2).

Презентации, сопровождающие защиту ВКР, не являются обязательными и разрабатываются выпускниками по их желанию с целью улучшения качества защиты.

Количество слайдов презентации не должен превышать 10, в слайдах не должны содержаться полные тексты докладов (допускаются в виде тезисов), слайды могут содержать дополнительные материалы, демонстрирующие кругозор докладчика по заданной теме, фотографии, иллюстративный материал, таблицы, графики, схемы.

10.2.3. Объем дипломного проекта должен составлять 40-50 страниц машинописного текста

10.3. Обсуждение и рецензирование выпускной квалификационной работы

10.3.1. Обсуждение выпускной квалификационной работы проводится на заседании кафедры специальностей технического профиля не позднее, чем за две недели до проведения процедуры защиты.

10.3.2. При обсуждении дипломного проекта студент должен представить доклад; руководитель дать характеристику деятельности студента по выполнению работы; преподаватели кафедры и студенты учебной группы могут принять участие в обсуждении работы. По итогам обсуждения студенту выдаются рекомендации по улучшению качества работы.

10.3.3. После завершения дипломного проекта руководитель составляет на неё отзыв, в котором дается характеристика ВКР в целом, её отдельных частей; определяется соответствие текста заданию по объему, содержанию и оформлению работы; отмечаются положительные стороны и недостатки дипломного проекта; дается характеристика деятельности студента в процессе выполнения дипломного проекта. Отзыв руководителя доводится до студента не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломного проекта.

10.3.4. ВКР может быть прорецензирована преподавателей других образовательных организаций, имеющих соответствующее образование и квалификацию.

Решение о рецензировании ВКР, представляющей значительную теоретическую и/или практическую ценность выносится на заседании кафедры специальностей технического профиля.

10.3.5. Рецензия ВКР должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию;
- анализ и оценку качества выполнения разделов ВКР;
- оценку новизны работы, ее практической значимости.

Образец рецензии ВКР представлен в **Приложении В**.

11. Организационные условия защиты выпускных квалификационных (дипломных) работ

11.1. Для проведения Г(И)А создается Государственная экзаменационная комиссия, её состав утверждается директором ОГБПОУ «СПК».

11.2. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 её состава. На защиту одной выпускной квалификационной работы отводится до 40 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и должна включать следующие этапы: доклад студента (7-10 минут), ответы на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии, чтение отзыва и рецензии. Возможны выступления руководителей дипломного проекта и рецензентов, присутствующих на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

11.3. Обсуждение и выставление оценок проводится Государственной экзаменационной комиссией после завершения процедуры защиты ВКР всеми студентами группы в отсутствие защищающихся выпускников.

11.4. Критерии оценок

11.4.1. При определении итоговой оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника, оценка рецензента (Приложение В), отзыв руководителя (Приложение Г), ответы на вопросы. Оценка производится в соответствии с разработанными критериями оценки (Приложение Д).

11.4.2. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с критериями (Приложение Д) и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

11.4.3. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. В случае возникновения спорной ситуации при выставлении итоговой оценки, мнение (голос) председателя Государственной экзаменационной комиссии считается решающим.

11.4.4. Результаты защиты и присуждение квалификации объявляются выпускнику после обсуждения окончательных (итоговых) оценок защиты выпускных квалификационных работ Государственной экзаменационной комиссией в день защиты.

11.4.6. Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. Целесообразность и срок повторной защиты определяется Государственной экзаменационной комиссией.

11.4.7. Заседание Государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе отражается: тема работы, вопросы к выпускнику, итоговая оценка выпускной квалификационной работы; присуждение квалификации и особые мнения ГЭК. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, ответственным секретарем и членами комиссии.

11.4.8. Заседание Государственной экзаменационной комиссии проводится в специально подготовленной аудитории, оборудованной мультимедийными средствами.

11.4.9. После окончания Г(И)А председатель ГЭК составляет отчет о работе, в котором отражается характеристика уровня подготовки выпускников, положительные результаты и недостатки в подготовке студентов.

12. Порядок присвоения квалификации и выдачи документа об образовании

12.1. Присвоение квалификации «Техник-теплотехник» и выдача документа о среднем профессиональном образовании осуществляется по решению ГЭК.

12.2. Лицам, не прошедшим Г(И)А, выдается справка об обучении, им предоставляется возможность пройти Государственную (итоговую) аттестацию не ранее, чем через бмесецев после прохождения Г(И)А впервые.

12.3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций выпускниками, участвующими в Государственной (итоговой) аттестации, предусмотрен положением о порядке Г(И)А выпускников ОГБПОУ «Северский промышленный колледж», утвержденного 04 июня 2018г.

Компетентностный профиль выпускника
специальности **13.02.01** – Тепловые электрические станции

Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности **13.02.01**, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Таблица 1

Общие компетенции по специальности

Код	Наименование общих компетенций
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Таблица 2

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции по специальности

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВПД 1</i>	Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
<i>ВПД 2</i>	Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции.
ПК 2.3	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе
ПК 2.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПК 2.5	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
<i>ВПД 3</i>	Ремонт теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.1	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
<i>ВПД 4</i>	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.
ПК 4.1	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
ПК 4.3	Оптимизировать технологические процессы.
<i>ВПД 5</i>	Организация и управление коллективом исполнителей.
ПК 5.1	Планировать работу производственного подразделения.
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
<i>ВПД 6</i>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 6.1	Принимать участие в работах, связанных с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования.
ПК 6.2	Проводить контроль работ по ремонту теплоэнергетического оборудования с использованием контрольно - измерительных приборов
ПК 6.3	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях теплоэнергетического оборудования
ПК 6.4	Выбирать методы восстановления типовых деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 6.5	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации и ремонту теплоэнергетического оборудования.

**Перечень примерных тем дипломных проектов на 2019-2020 учебный год
специальности 13.02.01 – Тепловые электрические станции**

Тема	Соответствие профессиональному модулю	Перечень ОК и ПК, реализуемых в ДП
1. Проект реконструкции котла БКЗ-210-140 с переводом на другой вид топлива;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
2. Проект реконструкции поверхностей нагрева котла ТП-10;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
3. Проект реконструкции котла Е-160-100ГМ;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
4. Проект реконструкции поверхностей нагрева котла Т-35-40;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3

Тема	Соответствие профессиональному модулю	Перечень ОК и ПК, реализуемых в ДП
5. Проект расширения котельного цеха с установкой котла ТП-230-140;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
6. Проект реконструкции котла БКЗ-210 -140 на параметры пара T-535°C и P-10,0 МПа;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
7. Проект реконструкции КА ТП-10 с переводом на другой вид топлива;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
8. Проект реконструкции котла ТП-12 с переводом на газообразное топливо;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
9. Проектирование установки турбины Т-140/145-90-2 ЛМЗ на параметры пара T-535°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3

Тема	Соответствие профессиональному модулю	Перечень ОК и ПК, реализуемых в ДП
10. Проект установки турбины Т-120-90-2 ЛМЗ на параметры пара Т-535°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
11. Проект установки турбины ПТ 60/75-90-18-2 ЛМЗ на параметры пара Т-500°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
12. Проект установки турбины Т 130/160 – 90-2 ЛМЗ на параметры пара Т-535°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
13. Проект установки турбины Т 140/160-90-2 ЛМЗ на параметры пара Т-535°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
14. Проект установки турбины Т 115-90-2 ЛМЗ на параметры пара Т-535°C;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3

Тема	Соответствие профессиональному модулю	Перечень ОК и ПК, реализуемых в ДП
15. Проект установки турбины К 80-90 ЛМЗ на параметрах пара Т-500°С;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03.Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
16. Проект установки турбины К 50-90 ЛМЗ на параметрах пара Т-500°С;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03.Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3
17. Проект установки турбины К 30-90 ЛМЗ на параметрах пара Т-500°С;	ПМ.01. Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях; ПМ.03.Ремонт теплоэнергетического оборудования; ПМ 04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.	ОК 1-9 ПК 1.1 - ПК 1.4; ПК 3.1 - ПК 3.4; ПК 4.1 - ПК 4.3

Приложение Б
(информационное)

Департамент профессионального образования Томской области
областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Северский промышленный колледж»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по РОКиУР

Т.В. Летаева

2019г.

ЗАДАНИЕ

для дипломного проекта по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

Студент _____

Тема дипломного проекта: _____

Содержание дипломного проекта

1 Введение

1.1 Актуальность. _____

1.2 Проблема, исследуемая в дипломной работе: _____

1.3 Цель и задачи дипломной работы _____

1.4 Теоретическая и практическая значимость дипломного проекта _____

2. Теоретическая часть _____

3 Практическая часть _____

4. Заключение _____

Срок выполнения _____

Литература _____

Срок окончания выполнения дипломного проекта « _____ » _____ 20__ г.

Начальник отделения _____ (_____)

Руководитель дипломного проекта _____ (_____)

Ознакомлен _____ (_____)

« _____ » _____ 20__ г.

Утверждено на заседании кафедры специальностей технического профиля

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зав кафедрой специальностей технического профиля _____ Л.Н. Гончарова

Рецензия

на выпускную квалификационную работу студента _____
_____ группы _____ по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции
на тему _____

Соответствие выполненной ВКР утвержденному заданию и теме _____

Актуальность и новизна ВКР _____

Оценка содержания ВКР, обоснованности разделов, практической значимости ВКР

Положительные стороны ВКР _____

Замечания _____

Рекомендуемая оценка ВКР:

Дополнительная информация для ГЭК:

Рецензент _____
подпись _____ Ф.И.О _____

должность, место работы

_____ 20 ____ год

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу

Тема ВКР _____
Студента(ки) _____
группа _____ Специальность _____
Соответствие структуры и содержания теме и заданию на выпускную квали-
фикационную работу _____

Обоснование актуальности темы, правильность постановки цели и за-
дач _____ С
тепень проработанности анализа теоретических положений в ВКР: _____

Оценка практической значимости работы (делается по практической части ра-
бо-
ты): _____

Обоснованность выводов и предложений: _____

Организация работы студента над выпускной квалификационной работой
(самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд и
т.д.): _____

Оформление выпускной квалификационной работы (соответствие ГОСТ и
методическим рекомендациям по оформлению ВКР в колледже): _____

Общее заключение по выпускной квалификационной работе и предполагае-
мая оценка: _____

Руководитель _____
(Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки ВКР

№ п/п	Критерии	Источник информации	Оценка
1	Содержание выпускной квалификационной работы		
1.1	Соответствие структуры и содержания теме и заданию на выпускную квалификационную работу	Отзыв руководителя	Рекомендуемая руководителем оценка
1.2	Оформление выпускной квалификационной работы (соответствие ГОСТ и методическим рекомендациям по оформлению ВКР в колледже)	Отзыв руководителя	Рекомендуемая руководителем оценка
2	Защита выпускной квалификационной работы		
2.1	Доклад		
2.1.1	Структурированность, логичность и четкость изложения	Доклад выпускника	оценка
2.1.2	Обоснование актуальности темы, правильность постановки цели и задач	Доклад выпускника	оценка
2.1.3	Результаты анализа теоретических положений ВКР	Доклад выпускника	оценка
2.1.4.	Практическая значимость работы	Доклад выпускника	оценка
2.1.5	Обоснованность выводов и предложений	Доклад выпускника	оценка
3	Ответы на вопросы ГЭК		
3.1	Четкость и обоснованность ответов на поставленные вопросы	Ответы выпускника	оценка
4	Демонстрационный материал		
4.1	Наличие презентации	Доклад выпускника	В наличии/ отсутствует
4.2	Наличие иллюстративного или демонстрационного материала (самостоятельно разработанных юридических материалов и т.д.)	Доклад выпускника	В наличии/ отсутствует