

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

СОГЛАСОВАНО

Директор по производству
ООО «ОМЗ-Спецсталь»



Д.А. Яковлев

2020 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АПТ»



Ю.Н. Шабурин

2020г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**выпускников СПб ГБПОУ «АПТ»
2020/2021 учебного года**

для специальности
среднего профессионального образования
22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов
базовая подготовка

Регистрационный № 20МиТОМ/___

Санкт – Петербург, 2020

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по образовательной программе среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 № 358 в ред. Приказа Минобрнауки России от 17.03.2015 № 247 (далее – ФГОС)

по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код)

(наименование специальности)

Организация разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

Разработчики:

Ладанова Е.В. , преподаватель металлургических дисциплин

Спажакина С.Н., методист,

Программа рекомендована учебной цикловой комиссией

Сварки и металлургических дисциплин

(наименование УЦК)

Протокол № 3 от 6 ноября 2020 г.

Председатель УЦК Чекмаров С.В.



Согласована с представителями работодателей ООО «ОМЗ - Спецсталь»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на Педагогическом совете ОУ

Протокол № 3 от 12 ноября 2020 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Приложение №1

Приложение №2

Приложение №3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- с порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 59 Итоговая аттестация Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16 августа 2013 г. N 968 г.;
- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования приказ Минобрнауки России от 21 апреля 2014 № 358 в ред. Приказа Минобрнауки России от 17.03.2015 № 247 специальности
22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование, кем и когда утвержден)

- с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГПБОУ «АПТ»;
- с графиком учебного процесса на 2020-2021 учебный год

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, соответствия уровня усвоения знаний и умений с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности
22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей образовательной организации и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности
– базовая подготовка.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

является выпускная квалификационная работа в форме выполнения и защиты дипломного проекта. Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

При выполнении и защите дипломного проекта выпускник в соответствии с требованиями ФГОС СПО демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи, прогнозировать и оценивать полученный результат, владеть экономическими, экологическими, правовыми параметрами профессиональной деятельности, а также анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

В программе итоговой аттестации разработана тематика дипломных проектов, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. **К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план специальности.**

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

Программа государственной итоговой аттестации, ежегодно обновляется учебной цикловой комиссией Сварки и металлургических дисциплин по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

и согласовывается с представителями работодателей. Требования к выпускным квалификационным работам, критерий оценки знаний обсуждается на педагогическом совете ОУ с участием председателя ГЭК и утверждается руководителем образовательного учреждения.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации - является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

в части освоения видов профессиональной деятельности **специальности** и соответствующих общих и профессиональных компетенций .

Таблица 1.- Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности

Код компетенции	Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности
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 качества
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК-4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития
ОК-5	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
ВПД 1	Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.
ПК-1.1	Разрабатывать технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации.
ПК-1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по термической и химико-термической обработке металлов.
ПК-1.3	Внедрять и сопровождать в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов.
ПК-1.4	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного оборудования термического производства.

Код компетенции	Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности
ПК-1.5	Управлять технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования.
ПК-1.6	Принимать участие в выполнении опытных технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.
ВПД 2	Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.
ПК-2.1	Осуществлять контроль технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.
ПК-2.2	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства.
ПК-2.3	Выполнять контроль качества деталей и изделий после термической обработки.
ПК-2.4	Осуществлять металлографический контроль качества металлов.
ВДП 3	Проведение металлографических исследований и механических испытаний.
ПК-3.1	Изготавливать макро- и микрошлифы для металлографического анализа.
ПК-3.2	Проводить металлографические исследования макро- и микрошлифов в соответствии с нормативной документацией.
ПК-3.3	Определять основные структурные составляющие металлов, проводить металлографическую оценку и контроль макро- и микроструктуры металлов.
ПК-3.4	Выполнять механические испытания образцов в соответствии с нормативной документацией.
ВПД 4	Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
ПК-4.1	Организовывать работу персонала термического подразделения.
ПК-4.2	Планировать деятельность персонала термического подразделения.
ПК-4.3	Обеспечивать условия бесперебойной работы технологического оборудования.
ПК-4.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.
ПК-4.5	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда персонала термического подразделения.

1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся ФГОС СПО. Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию:

Всего - 6 недель, в том числе:

- выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,
- защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Вид государственной итоговой аттестации:

Вид - выпускная квалификационная работа в форме выполнения и защиты дипломного проекта.

2.2. Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников

Согласно учебному плану основной профессиональной образовательной программы по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

и графику учебного процесса на 2020-2021 учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Таблица 2.- Этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

№	Этапы подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Объем времени в неделях	Сроки проведения*
1	Подбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы в период преддипломной практики	4 недели	26.04.2021-22.05.2021
2	Подготовка выпускной квалификационной работы (дипломное проектирование)	4 недели	24.05.2021-12.06.2021
3	Оценка качества выполнения выпускной квалификационной работы: - нормоконтроль	1неделя	по графику
	- подготовка к предзащите и предзащита,	1 неделя	по графику
	- рецензирование,	1 неделя	по графику
	- защита выпускной квалификационной работы	2 недели	14.06.2021-21.06.2021

*указывается в соответствии с графиком учебного процесса

2.3 Условия подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

Таблица 3. - Процедура подготовки государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок	Ответственный
<i>Разработка новых и корректировка имеющихся локальных актов, других нормативных и методических материалов ГИА в 2020 году</i>			
1.	Программа государственной итоговой аттестации выпускников в 2020/21 году по специальности	Ноябрь 2020	Методисты по специальностям, председатель УЦК
2.	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по специальности	Декабрь 2020	Методисты по специальностям, председатель УЦК
3.	Комплекс оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников программы подготовки специалистов среднего звена по специальности с привлечением к разработке тематики выпускной квалификационной работы, заданий государственной итоговой аттестации работодателей	Ноябрь-2020 Март 2021	Методисты по специальностям, председатель УЦК
<i>Подготовка и проведение организационных мероприятий со студентами выпускных групп</i>			
4.	О программе государственной итоговой аттестации выпускников 2020/2021 года	Декабрь 2020	Председатель УЦК
5.	Выбор обучающимися тем выпускных квалификационных работ	Декабрь 2020	Председатель УЦК
6.	Об организации окончания процесса обучения по программе подготовке специалистов среднего звена . Выдача заданий на выпускную квалификационную работу обучающимся	Апрель 2020	Председатель У ЦК
7.	О расписании государственной итоговой аттестации, графика предварительной защиты выпускных квалификационных работ, графика индивидуальных и групповых консультаций выпускников	Май 2020	Председатель УЦК

2.4.Форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации

Организация выполнения обучающимися дипломного проекта и её защиты осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБПОУ «АПТ» .

Регламент выполнения задания дипломного проекта:

Таблица 4.- Регламент выполнения задания дипломного проекта

№ п/п	Содержание деятельности	Срок исполнения	Неделя по ГУП*	Исполнитель	Контроль исполнения
1.	Разработка, утверждение индивидуальных заданий дипломного проекта. Выдача заданий обучающимся	до начала производственной практики (преддипломной)	33	Председатель УЦК, руководители выпускной квалификационной работы	Зав. отделением
2.	Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проектной содержательной части выпускной квалификационной работы. Написание введения.	до окончания производственной практики (преддипломной)	34-37	Обучающийся	Руководитель и выпускной квалификационной работы Классный руководитель
3.	Корректировка темы выпускной квалификационной работы, подготовка и издание приказа по уточнению, изменению темы выпускной квалификационной работы (при необходимости)	до апреля текущего учебного года		Руководители выпускной квалификационной работы, председатель УЦК, обучающийся, зав. отделением	Заместитель директора по УМР
4.	Анализ и оформление результатов исследований, оформление выпускной квалификационной работы, разработка основных частей выпускной квалификационной работы, оценка степени реальности выпускной квалификационной работы, оформление списка источников.	Не позднее двух дней до проведения предзащиты по графику.	38-40	Обучающийся	Руководитель и выпускной квалификационной работы Классный руководитель
5.	Оформление работы, прохождение процедуры согласования выпускной квалификационной работы с консультантами, процедуры нормоконтроля, получение отзыва руководителя. Подготовка доклада к предварительной защите. Прохождение предварительной защиты выпускной квалификационной работы.	Последняя неделя подготовки к государственной итоговой аттестации	41	Руководители выпускной квалификационной работы, обучающийся, нормоконтролер, консультанты, председатель УЦК	Зав. отделением Классный руководитель
6.	Внесение корректив в выпускной квалификационной работы по результатам предзащиты.	Не позднее, чем за 3 дня до защиты выпускной квалификационной работы по графику	42,43	Обучающийся	Председатель УЦК

№ п/п	Содержание деятельности	Срок исполнения	Неделя по ГУП*	Исполнитель	Контроль исполнения
7.	Прохождение процедуры рецензирования, представление выпускной квалификационной работы для защиты.	Не позднее, чем за 3 дня до защиты выпускной квалификационной работы		Рецензент	Председатель УЦК, зав.отделением
8.	Защита выпускной квалификационной работы при государственной экзаменационной комиссии	до 27 июня в соответствии с ГУП*	43	Обучающийся	Председатель УЦК, классный руководитель

*ГУП – график учебного процесса

Выполнение выпускной квалификационной работы должно проходить с соблюдением плана разработки, без нарушения сроков отчетности перед руководителем по каждому указанному в нем этапу.

Ход выполнения выпускной квалификационной работы планируется в соответствии с календарным графиком выполнения выпускной квалификационной работы, рубежный контроль планируется по состоянию:

Таблица 5.- Ход выполнения обучающимися дипломного проекта

Наименование выполненных работ	№ недели в соответствии с ГУП, объем выполненных работ, %					
	ПП	Подготовка выпускной квалификационной работы				Защита выпускной квалификационной работы
		37	38	39	40	
Разработка введения и раздела пояснительной записки Общая часть	10%					42,43
Разработка разделов пояснительной записки Специальная часть		55%	90%			
Разработка графической и документальной части выпускной квалификационной работы				95%		
Разработка заключения, оценки степени реальности выпускной квалификационной работы, оформление списка используемых источников, оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя.					100%	

Контроль за выполнением обучающимися дипломного проекта и оценка качества их выполнения проводится поэтапно:

Таблица 6.- Контроль за выполнением обучающимися дипломного проекта

Вид контроля	Эксперт	Содержание контроля	Период контроля
Текущий	Руководитель выпускной квалификационной работы	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения обучающимися материалов дипломного проекта в соответствии с заданием. Еженедельная фиксация результатов выполнения в календарном графике обучающегося и сообщение о ходе работы председателю УЦК	17.05.2021 г. - 11.06.2021г
	Консультант по отдельным вопросам	Поэтапная проверка выполнения обучающимся отдельных вопросов дипломного проекта в соответствии с заданием в ходе консультаций	17.05.2021 г. - 11.06.2021г
	Нормоконтролер	Предварительная проверка дипломного проекта обучающегося на соблюдение требований.	17.05.2021 г. - 11.06.2021г
	Зав.отделением, председатель УЦК, классный руководитель	Еженедельная проверка хода и результатов выполнения обучающимися дипломного проекта.	17.05.2021 г. - 11.06.2021г
Итоговый	Руководитель выпускной квалификационной работы	Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершенной и оформленной работы обучающегося. Составление письменного отзыва на выпускную квалификационную работу студента с оценкой качества его выполнения	до 11.06.2021г
	Нормоконтролер	Окончательная проверка всех материалов завершенной и подписанной руководителем и консультантом работы обучающегося на соблюдение требований. Утверждение всех материалов подписью в соответствующих графах выпускной квалификационной работы	07.06.2021 - 11.06.2021г
	Рецензент	Изучение содержания всех материалов выпускной квалификационной работы. Беседа с обучающимся по выяснению обоснованности принятых в работе решений. Составление рецензии на выпускную квалификационную работу обучающегося в письменной форме с оценкой качества его выполнения	07.06.2021 - 11.06.2021г
	Члены комиссии по предзащите	Выявление уровня готовности дипломного проекта и помощь обучающимся в подготовке к защите дипломного проекта при государственной экзаменационной комиссии.	07.06.2021 - 11.06.2021г
	Зав.отделением	Окончательная проверка наличия всех составных частей выпускной квалификационной работы, отзыва руководителя и рецензии на дипломный проект. Решение о допуске обучающегося к защите дипломного проекта	14.06.2021 - 26.06.2021г по графику

2.5 Содержание государственной итоговой аттестации

2.5.1 Содержание выпускной квалификационной работы. Тематика

Для проведения аттестационных испытаний выпускников 2021 года по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

код и наименование

устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ -

Проект термического участка и технологии термической обработки поковки (изделия)

позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов и вопросов по охране труда.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями учебной цикловой комиссии Сварки и металлургических дисциплин по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов совместно с руководителями выпускных квалификационных работ, заинтересованными в разработке данных тем. Тематика выпускных квалификационных работ определяется по согласованию с работодателем, рассматривается на заседании цикловой комиссии, утверждается приказом директора образовательной организации. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня тем, одобренных на заседании цикловой комиссии специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

Тематика дипломного проекта выпускников 2021 года по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов :

- соответствует современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создаёт возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сфере термического производства
- разнообразна для возможности выбора обучающимся темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Тематика дипломных проектов соответствует содержанию одного или нескольких модулей и отвечает следующим требованиям: овладение профессиональными

компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Тематика дипломных проектов выпускников 2020 года по специальности:

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

Таблица 7.- Тематика дипломных проектов выпускников 2021 году

№ темы	Наименование тем дипломных проектов	Наименование профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО специальности, отражаемых в работе
1	Исследование структуры и свойств Cr-Mo-V сталей для нефтехимических сосудов давления	ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 03. Проведение металлографических исследований и механических испытаний. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
2	Исследование структуры и свойств Cr-Mo-V сталей зоне термического влияния	ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 03. Проведение металлографических исследований и механических испытаний. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
3	Исследование свойств коррозионностойкой стали 08X18H10T	ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 03. Проведение металлографических исследований и механических испытаний. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
4	Экспертное исследование причин разрушения зуба шестерни	ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 03. Проведение металлографических исследований и механических испытаний. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
5	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных поковок типа «Вал ступенчатый» из стали марки 08X18H10T	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
6	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных поковок типа «Валок ступенчатый» из стали марки 60XH	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
7	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных листов из стали марки 22K	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.

№ темы	Наименование тем дипломных проектов	Наименование профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО специальности, отражаемых в работе
8	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных листов из стали марки 12МХ	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
9	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных листов из стали марки 08Х13	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
10	Разработка проекта термического участка по обработке штампованных заготовок из стали марки 10ГН2МФА	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
11	Разработка проекта термического участка по обработке штампованных заготовок из стали марки 15Х1МФА	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
12	Разработка проекта термического участка по обработке штампованных заготовок из стали марки 08Х18Н10Т	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
13	Разработка проекта термического участка по обработке крупногабаритных поковок типа «Валок ступенчатый» из стали марки 55Х	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
14	Разработка проекта термического участка по обработке поковок типа «Труба» из стали марки 08Х18Н10Т	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
15	Разработка проекта термического участка по обработке поковки типа «Кольцо» из стали марки 09Г2СА	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.

№ темы	Наименование тем дипломных проектов	Наименование профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО специальности, отражаемых в работе
16.	Исследование металла заготовки ротора из стали 25X1M1ФА	ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 03. Проведение металлографических исследований и механических испытаний. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.
17.	Разработка проекта термического участка по обработке поковки типа «Обечайка» из стали марки 22К	ПМ 01. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов. ПМ 02. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов. ПМ 04. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.

2.5.2. Состав, объем и структура дипломного проекта

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам обучающихся устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре дипломного проекта.

Таблица 8. - Состав, объем и структура дипломного проекта

№ п/п	Состав дипломного проекта	Объем части	Содержание и структура составной части дипломного проекта
1	Пояснительная записка	Не менее 60 страниц машинописного текста	1. Титульный лист установленной формы; 2. Задание на дипломное проектирование; 3. Содержание; 4. Введение; 5. Основная часть, содержащая теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений и подразделяющаяся на разделы: - Информационно-аналитический раздел; - Технологический раздел; - Конструкторский раздел; - Опытно-экспериментальная часть (практическая, специальная, исследовательская и др); - Организационно – экономический раздел. - Охрана труда, техника безопасности, экологическая безопасность; - Заключение; - Список используемой литературы; - Приложения: спецификации и др.
2	Графическая часть	Не менее 4 листов формата А 1	Представление принятых в дипломном проекте решений в виде чертежей, эскизов, схем: - рабочий чертеж детали; - планировка участка; - график загрузки оборудования и т.д.

№ п/п	Состав дипломного проекта	Объем части	Содержание и структура составной части дипломного проекта
3	Документальная часть	Объем не нормируется	Комплект технологических документов на спроектированный технологический процесс: - Титульный лист; - Операционная карта на технологический процесс; - Карты эскизов на технологический процесс; И т.д.

Структурное построение и содержание составных частей дипломного проекта определяются учебной цикловой комиссией Сварки и металлургических дисциплин по специальности

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

(код и наименование)

совместно с руководителями выпускных квалификационных работ и исходя из требований ФГОС к уровню подготовки выпускников по специальности и совокупности требований, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при государственной итоговой аттестации.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **основной частью** определяются объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов и др. Работа выпускника над основной частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Работа над последующими разделами должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

— ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Чертежи должны быть выполнены по правилам, установленными стандартами ЕСКД, с применением компьютерных программ на листах формата А1.

Работа над дипломным проектом в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам государственной экзаменационной комиссии, оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность элементов общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов.

Защита дипломного проекта на заседании государственной экзаменационной комиссии может сопровождаться демонстрацией мультимедиа презентацией, дополнительными наглядными пособиями, макетами, моделями и другим демонстрационным материалом.

2.6. Допуск к защите дипломных проектов

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования и имеющие допуск к защите.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником предоставляются отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Для допуска к защите дипломного проекта студент предоставляет заведующему отделением следующие документы:

- дипломный проект;
- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Руководитель выпускной квалификационной работы, рецензент, нормоконтролер, консультанты по отдельным частям выпускной квалификационной работы удостоверяют

свое решение о готовности выпускника к защите выпускной квалификационной работы подписями на титульном листе пояснительной записки выпускной квалификационной работы. Заведующий отделением делает запись о допуске студента к защите выпускной квалификационной работы на титульном листе пояснительной записки выпускной квалификационной работы.

Допуск выпускника к защите выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа директора ОУ.

2.7 Защита дипломного проекта

1. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

2. Заседания выпускной квалификационной работы проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного

процесса по установленному графику в период с 14.06.2021 г по 26.06.2021 г:

- продолжительность одного заседания не более 6 часов,
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 выпускных квалификационных работ,

- на защиту студентом выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут.

3. Процедура защиты дипломного проекта включает:

- доклад студента 10-15 минут.
- вопросы членов комиссии и ответы студента по теме дипломного проекта и профилю специальности;
- чтение отзыва и рецензии на дипломный проект,
- объяснения студента по замечаниям рецензента.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются секретарем и подписываются председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы,
- присуждение квалификации,
- особые мнения.

4. Решение об оценке за выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, о присвоении квалификации принимается государственной экзаменационной комиссией на

закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов.

5. Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выпускником, о присвоении квалификации «Техник» по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов и степени диплома торжественно объявляется выпускникам Председателем государственной экзаменационной комиссии в день защиты.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

При выполнении дипломного проекта

Реализация программы государственной итоговой аттестации на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебном кабинете № 109 Metallургического производства

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;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении выпускной квалификационной работы выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- компьютеры,;
- программное обеспечение ..

При защите выпускной квалификационной работы

Для защиты дипломных проектов отводится специально подготовленный кабинет

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной аттестационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

Во время защиты в помощь выпускнику могут быть предоставлены:

- площадь для демонстрации приспособлений;
- доска для демонстрации графического материала;
- указка.

3.2 Информационно-документационное обеспечение государственной итоговой аттестации

1. Положение о выпускной квалификационной работе;
2. Комплекс оценочных средств государственной (итоговой) аттестации выпускников специальности 22.02.04 Metalловедение и термическая обработка металлов;
3. Программа государственной итоговой аттестации выпускников

- Специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов и степени;
4. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ по Специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов;
 5. Федеральные законы и нормативные документы;
 6. ФГОС СПО специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов;
 7. Стандарты по профилю специальности;
 8. Литература по специальности
 9. Периодические издания по специальности;

3.3. Информационно-документационное обеспечение государственной экзаменационной комиссии

В соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников обучающихся по ФГОС ГОС на заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС);
 - Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности,
 - Комплекс оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов;
- Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности,
- Приказ директора об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
 - Приказ об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии,
 - Приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников по специальности,
 - Приказы директора о допуске студентов к защите выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии по специальности,
 - Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии по специальности,
 - Зачетные книжки студентов,
 - Выполненные дипломные проекты студентов (в печатной и электронной формах) с письменными отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензией установленной формы.

3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов;

Требование к квалификации членов государственных экзаменационных комиссий от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов;

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка уровня подготовки по результатам освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов формируется с учетом следующих оценок, полученных выпускником на всех этапах аттестаций за весь период обучения:

4.1. Оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитывается:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы,
- ответы на вопросы,
- оценка рецензента,
- отзыв руководителя.

Общая оценка складывается (определяется) из оценок за содержание, оформление и защиту дипломного проекта, с учетом оценок руководителя и рецензента.

Оценка «отлично» выставляется студенту за качественное выполнение пояснительной записки и графической части дипломного проекта, с учётом выполнения дипломного проекта. За чёткое и технически грамотное изложения по теме дипломного проекта. За полные и содержательные ответы на вопросы, поставленные комиссией.

Оценка «хорошо» выставляется за качественное выполнение пояснительной записки и графической части дипломного проекта но, в графической части имеются небольшие отступления от ЕСКД. Дипломный проект выполняется по графику. При докладе по теме проекта и на ответы, поставленные комиссией, студент допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за оформление пояснительной записки и графической части дипломного проекта с незначительными отклонениями от ЕСКД. Студент работал над выполнением проекта с отставанием от графика. Доклад по теме проекта не чёткий, не увязывается теория с практикой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за оформление пояснительной записки и графической части с отклонениями от ЕСКД. При защите студент показывает неудовлетворительные знания по теме дипломного проекта. Ответы на вопросы комиссии носят поверхностный характер.

Заседание государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии

подписываются председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем), членами и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранятся в архиве образовательной организации.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для данной категории выпускников определяется федеральными нормативно-правовыми актами. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации. 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. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Порядок подачи и рассмотрения апелляций осуществляется в соответствии и федеральными нормативно-правовыми актами.