

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ - филиал РГУПС)

ПРИНЯТО
педагогическим советом
ТТЖТ-филиала РГУПС
Протокол от «26» 11 2020 №




УТВЕРЖДАЮ
директор ТТЖТ- филиала РГУПС
И.В. Дурынин
«26» 11 2020

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Тихорецк
2020

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией № 8
Протокол № 3 от «18» 11. 2020


_____ М.А. Щербакова

СОГЛАСОВАНО:
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии по
специальности 22.02.06 Сварочное
производство



_____ / О.В. Федотов /
12 _____ 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.06 Сварочное производство составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ - филиал РГУПС)

Разработчики:

Акимов Р.С., заведующий отделением специальностей 22.02.06, 13.02.07, 23.02.04 ТТЖТ - филиала РГУПС

Щербакова М.А., председатель цикловой комиссии №8 ТТЖТ- филиала РГУПС

Юрченко А.Н., преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	7
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	9
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	11
5. ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ	13
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	14
7. ХРАНЕНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1.1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 22.02.06 Сварочное производство является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Программа ГИА разработана на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968), Положения о выпускной квалификационной работе по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного ректором ФГБОУ ВО РГУПС 14.02.2018)

Целью государственной итоговой аттестации является подтверждение освоения выпускником общих и профессиональных компетенций установленных ФГОС специальности 22.02.06 Сварочное производство:

Код	Наименование результата обучения
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.
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ПК 5.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки.

ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 5.3.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 5.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- темы дипломных проектов;
- условия подготовки и процедуру проведения ГИА;
- содержание дипломных проектов;
- критерии оценки освоения компетенций выпускником;
- порядок защиты дипломных проектов;
- порядок хранения дипломных проектов.

1.2 Форма государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе специальности 22.02.06 Сварочное производство является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

1.3 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

Объем времени на подготовку:

Подготовка дипломного проекта - 4 недели

Защита дипломного проекта - 2 недели

Итого: 6 недель

Срок проведения:

Подготовка дипломного проекта: 18.05.21 - 14.06.21

Защита дипломного проекта: 15.06.21 – 28.06.21

Разработка дипломного проекта осуществляется в соответствии с календарным планом выполнения дипломного проекта (приложение 1)

2. ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции
2. Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной фермы
3. Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления трубопроводов
4. Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления жд. вагона
5. Разработка технологического процесса изготовления сварных изделий
6. Контроль качества сварочных работ при изготовлении металлических конструкций
7. Контроль качества сварочных работ в условиях сварочного производства
8. Организация и планирование цеха по изготовлению сварных конструкций
9. Технологические особенности изготовления сварной конструкции
10. Организация и планирование цеха по изготовлению сварных конструкций
11. Контроль качества сварочных работ при изготовлении корпуса грузового вагона
12. Производство контроля и испытаний при изготовлении сварных конструкций
13. Технология сварки элементов конструкций.
14. Сборка и сварка цилиндрических резервуаров
15. Сборочно - сварочные операции при производстве решетчатых конструкций
16. Механические испытания и контроль при производстве сварных конструкций

17. Сварка балочных конструкций, технология сборочных работ
18. Технологические особенности производства обсадных труб
19. Сварочное производство оболочковых конструкций
20. Технология сварочных работ типовых конструкций
21. Производство прямошовных труб, технология сварки

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ - ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

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

3.2 Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость.

3.3 Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем и рассматриваются цикловой комиссией. Тема дипломного проекта может быть предложена и самим студентам при условии обоснования им целесообразности её разработки.

3.4 Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

3.5 Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом образовательной организации не позднее, чем за месяц до начала преддипломной практики.

3.6 По утверждённым темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

3.7 Задания на дипломные проекты рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

3.8 В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

3.9 Задания на дипломный проект выдаются студенту не позднее, чем за две

недели до начала преддипломной практики.

3.10 Задания на дипломный проект сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

3.11 Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, председатель цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

3.12 Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

3.13 В ходе подготовки студентов к защите составляется график дипломного проектирования, в котором указаны мероприятия по повышению практических навыков у студентов.

3.14 По завершении студентом дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с заданием и своим письменным отзывом передаёт в учебную часть.

3.15 Руководителем дипломного проекта могут быть как преподаватели техникума, так и специалисты предприятий.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

4.1 Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую и расчётную часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- графическую часть;
- список используемой литературы;
- приложения.

4.2 По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки (объём рукописного текста пояснительной записки составляет 80-100 листов или выполненного с применением компьютерной техники 40-70 листов) и графической части (не менее 2 листов формата А1). Допускается выполнение графической части в виде презентации, с приложением диска. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта. В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентам в соответствии с заданием.

4.3 Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа специалистов предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

4.4 Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора техникума. На рецензирование одного дипломного проекта техникумом должно быть предусмотрено не более 5 часов.

4.5 Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

4.6 Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4.7 Заведующий отделением после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передаёт дипломный проект в государственную экзаменационную комиссию.

5. ЗАЩИТА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

5.1 Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в кабинете № 141 «Технология электрической сварки плавления. Расчет и проектирование сварных соединений».

5.2 На защиту дипломного проекта отводится 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не менее 10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

5.3 Лучшие выпускные квалификационные проекты, макеты, модели, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах техникума специальности 22.02.06 Сварочное производство.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Оценка «отлично» выставляется студенту за качественное выполнение пояснительной записки и графической части дипломного проекта, с учётом выполнения дипломного проекта. За чёткое и технически грамотное изложение 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.

6.2 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) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранятся в архиве образовательной организации.

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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.

6.6 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.

7. ХРАНЕНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

7.1 Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора комиссией, которая представляет предложения о списании выпускных квалификационных работ

7.2 Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах дипломного проектирования и профилирующих дисциплин (модулей).

7.3 Изделия и продукты творческой деятельности по решению государственной экзаменационной комиссии могут не подлежать хранению в течение пяти лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки-продажи и т.п.

Сроки преддипломной практики		<u>4</u> недели с 19.04.2021 по 16.05.2021
1.	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	с 05.02.2021 по 04.04.2021
2.	Утверждение темы ВКР	05.04.2021
3.	Выполнение задания по теме ВКР	с 19.04.2021 по 15.05.2021
4.	Предоставление отчета по практике руководителю	с 15.05.2021 по 16.05.2021
5.	Аттестация по практике	с 15.05.2021 по 16.05.2021
Подготовка ВКР		4 недели с 17.05.21 по 14.06.21
1.	Утверждение задания на ВКР	
2.	Подбор и анализ исходной информации	<u>1</u> неделя с 05.04.2021 по 12.04.2021
3.	Подготовка и утверждение плана (оглавления) ВКР	
4.	Работа над разделами (главами) и устранение замечаний руководителя ВКР	<u>2</u> недели с 17.05.2021 по 30.05.2021
5.	Согласование содержания ВКР, устранение замечаний	<u>1</u> неделя с 31.05.2021 по 07.06.2021
6.	Оформление и представление руководителю полного текста работы. Получение отзыва руководителя ВКР.	<u>1</u> неделя
7.	Предоставление обучающимся готовой ВКР рецензенту	с 08.06.2021 по 14.06.2021

Экспертное заключение
на программу Государственной итоговой аттестации
специальности 22.02.06 «Сварочное производство»,
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

Представленная программа Государственной итоговой аттестации для специальности 22.02.06 «Сварочное производство», разработана на основе ФГОС СПО, к профессиональным компетенциям: применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций; выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса; выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами; осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса; оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию; осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий; определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях; обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений; предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; оформлять документацию по контролю качества сварки; производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; обеспечивать

профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. А также на основе общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; 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; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Данная программа соответствует ФГОС СПО специальности 22.02.06 «Сварочное производство». Проведенная экспертиза показала, что программа позволяет сформировать у обучающихся набор компетенций, знаний, умений и практического опыта, необходимых для полноценного и качественного решения профессиональных задач в современных социально-экономических условиях.

Рекомендовано использовать программу при подготовке специалистов для работы на сварочном производстве, так как она в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника данной специальности, по данному профессиональному требованию.

Заместитель начальника по производству
Путевой машинной станции №24 структурного
подразделения Северо-Кавказской
дирекции по ремонту пути
филиала ОАО «РЖД»
«18» _____ 2020



О.В. Федотов