

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 30.12.2025 13:42:43

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»

Многопрофильный колледж
Отделение сооружения объектов нефтегазохимии



УТВЕРЖДАЮ
Директор МИК

У.С. Путилова

20.12.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

2025 / 2026 учебный год

Рассмотрено на Педагогическом совете
многопрофильного колледжа

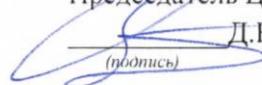
Протокол от « 12 » 11 2025 г. № 1
Секретарь Т.М. Белкина

2025

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. №360 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 г, регистрационный № 32877)

Программа одобрена на заседании ЦК ЭГН и СП
Протокол № 2 от «01» октября 2025 г.

Председатель ЦК


Д.Н. Войцеховский
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением СОНХ


А.А. Чепик

Заместитель директора по УМР


О.М. Баженова

Председатель ГЭК,
ведущий инженер группы сварки АО «УСТЭК»


Т.С. Святов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	7
4. ПРОЦЕДУРА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	18
6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	20
7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ ..	21
Приложение 1	22
Приложение 2	26
Приложение 3	31
Приложение 4	37
Приложение 5	39

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации по специальности 22.02.06 Сварочное производство на 2025/2026 учебный год разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности 22.02.06 Сварочное производство утверждена Приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 г. № 360 и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 22.02.06 Сварочное производство в 2025/2026 учебном году, осваивающих образовательную программу на базе среднего общего образования.

1.2 Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной образовательной программы (далее - ООП) среднего профессионального образования (далее – СПО) в Тюменском индустриальном университете (далее – ТИУ, Университет).

1.3 Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 22.02.06 Сварочное производство требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом требований регионального рынка труда.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

1.4. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности 22.02.06 Сварочное производство при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.5 К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

1.6 По результатам прохождения ГИА обучающемуся по решению государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) присваивается квалификация «Техник».

1.7 Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих выполнение выпускниками учебного плана, освоение общих и профессиональных компетенций (далее – ПК) при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из видов профессиональной деятельности (далее – ВД)

1.8. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Перечень результатов освоения образовательной программы, демонстрируемых выпускником в рамках ГИА

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД	Профессиональные компетенции
ВД 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	<p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p>
ВД 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций</p> <p>ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p> <p>ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.</p>
ВД 03. Контроль качества сварочных работ	ПМ 03. Контроль качества сварочных работ	<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p>
ВД 04. Организация и планирование сварочного производства	ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства	<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p>

1.9. Выпускник должен обладать общими компетенциями (далее – ОК), включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОРМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство проводится в форме демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) и защиты дипломного проекта.

2.2 ДЭ направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного ОП СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3 Демонстрационный экзамен проводится по решению руководства Университета на основании заявлений обучающихся по следующим уровням:

- ДЭ базового уровня (далее – БУ) проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

- ДЭ профильного уровня (далее – ПУ) проводится на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

2.4 Дипломный проект – это самостоятельная подготовка обучающимся проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков

2.5 В соответствии с учебным планом специальности 22.02.06 Сварочное производство объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель (216 часов) (с «18» мая по «27» июня 2026 г.)

2.6 При формировании графика прохождения государственных аттестационных испытаний для обучающихся по специальности 22.02.06 Сварочное производство ДЭ может проводиться до проведения защиты дипломного проекта.

2.7 В соответствии с принятым в ТИУ Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта, утвержденным 21.02.2025, определяются:

- принципы формирования состава государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК), порядок утверждения председателя и членов ГЭК, требования к председателю и членам ГЭК, взаимодействие членов ГЭК и экспертной группы демонстрационного экзамена;
- особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов;
- порядок подачи и рассмотрения апелляции.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

3.1 Порядок определения тематики

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускников, демонстрирующий уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональный умений и навыков.

Для проведения аттестационных испытаний разрабатывается тематика дипломных проектов, которая позволяет оценить уровень и качество подготовки выпускников в ходе решения и защиты ими комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов.

Тематика разрабатывается преподавателями профессионального цикла отделения сооружения объектов нефтегазохимии совместно со специалистами предприятий и обсуждается на заседании цикловой комиссии «Сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ, сварочного производства» (далее - ЦК ЭГН и СП) и согласовывается с представителями работодателей по профилю подготовки обучающихся, утверждается директором.

Тематика дипломных проектов по специальности 22.02.06 Сварочное производство соответствует современным требованиям и перспективам развития науки и техники, производства и имеют практико-ориентированный характер (Приложение 1).

Темы соответствуют содержанию профессиональных модулей:

ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;

ПМ. 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий;

ПМ. 03 Контроль качества сварочных работ;

ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства;

Обучающемуся предоставляется право выбора темы, в том числе допускается предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление за обучающимися тем осуществляется приказом директора колледжа, не позднее, чем за две недели до начала производственной практики, на основании заявлений обучающихся

Тема может быть изменена по заявлению выпускника с обоснованием причин и с согласия директора, но не позднее начала сроков, определенных в учебном плане для подготовки дипломных проектов.

3.2 Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта.

Для подготовки дипломных проектов обучающемуся назначается руководитель.

Назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора по колледжу.

Основными функциями руководителя являются:

- разработка задания на подготовку дипломных проектов;
- разработка совместно с обучающимся плана работы;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты;
- предоставление письменного отзыва.

Задание на дипломные проекты разрабатывается для каждого обучающегося в соответствии с утвержденной темой, рассматривается цикловой комиссией, подписывается обучающимся, руководителем дипломного проекта и утверждается заместителем директора по учебно-методической / учебно-производственной работе, выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

Выполнение дипломных проектов сопровождается консультациями руководителя дипломного проекта, в ходе которых обучающемуся разъясняют назначение и задачи, структуру и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей.

Для подготовки выпускнику при необходимости могут назначаться консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

В обязанности консультанта входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой информации в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

По завершении выполнения дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с заданием передает заместителю директора по учебно-методической / учебно-производственной работе, не позднее чем за два рабочих дня до защиты дипломного проекта.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Отзыв завершается выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта к защите.

3.3 Требования к содержанию, оформлению дипломного проекта.

Дипломный проект должен иметь следующую структуру:

- рецензию;
- титульный лист;
- задание на дипломный проект;
- содержание;
- введение;
- теоритическую часть в соответствии с утвержденным заданием на ДП;
- расчетную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- графическую часть.

Разделы дипломного проекта должны точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Название разделов и подразделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих основную смысловую нагрузку.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ является первой страницей, включается в общую нумерацию страниц, без проставления на нем номера страницы.

ЗАДАНИЕ оформляется руководителем, подписывается руководителем, обучающимся и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

«СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа и задания, начиная со следующей страницы. «СОДЕРЖАНИЕ» включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, приложения с указанием номеров страниц.

Во ВВЕДЕНИИ необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет, круг рассматриваемых проблем, описать структуру выполненного проекта (содержание глав и параграфов, количество источников в списке литературы, содержание приложений, общее количество страниц работы). Объем введения составляет от 2 - 4 страниц.

Основная часть включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа). Основная часть делится на теоретическую и расчетную (практическую) части.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. Содержит обзор источников и посвящена раскрытию теоретических положений избранной темы дипломного проекта. На основе изучения публикаций отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к ее решению, а также дается их критическая оценка с позиций обучающегося. В этом разделе может быть указано описание местности, характеристика района расположения объекта, климатические условия, геологические и гидрогеологические условия, основные характеристики исследуемого объекта.

РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ. В данной части даётся объяснение практическим аспектам решения избранной темы. Результаты анализа служат базой для разработки и обоснования в дипломной работе конкретных предложений по совершенствованию данного вопроса. Помимо теоретических и практических положений желательно проанализировать уровень разработанности исследуемой проблемы в литературе и аргументировано указать на "нерешенность" проблемы; по возможности сформулировать научно обоснованные предложения (рекомендации) по совершенствованию данного конкретного решения. Правомочность предлагаемых рекомендаций должна быть подкреплена убедительными фактами (цифры, примеры, таблицы и т.п.), доказывающими, что данная проблема, по мнению, обучающегося, должна решаться именно так, а не иначе.

Завершающей частью является **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, которое содержит выводы с их кратким обоснованием, в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение должно содержать выводы по каждому этапу (задаче исследования), выводы по работе в целом. Необходимо подчеркнуть и практическую ценность результатов работы, степень внедрения, дать рекомендации по дальнейшему совершенствованию системы, технологии, метода, если это возможно. Заключение, как правило, составляет от 3- 5 страниц. Заключение может лежать в основе доклада на защите дипломного проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте. Список использованных источников должен включать изученную и использованную в ДП литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы.

Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру. Изданые учебники и учебные пособия рассматриваются за последние пять лет издания. Приводится не менее 20 источников.

В ПРИЛОЖЕНИЯ включаются связанные с выполненной ДП материалы, которые имеют вспомогательное значение и не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики, иные материалы, разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера и т.д.

В общую структуру проекта также входят **РЕЦЕНЗИЯ И ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ДП**, они прикладываются к дипломному проекту, но не подшиваются к ней и зачитываются на защите.

Требования к оформлению дипломного проекта.

Текст ДП должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - TimesNewRoman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст ДП следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое-15 мм; верхнее - 20 мм; левое - 30 мм; нижнее - 20 мм.

Наименования разделов ДП (за исключением приложений) записываются в виде заголовков прописными буквами по центру страницы, без подчеркивания, без абзацного отступа (шрифт 14). Точка после заголовка не ставится. Между таким заголовком и текстом должен быть один пробел.

Это такие заголовки как СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

Качество напечатанного текста ДП и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Текст ДП (вместе с приложениями) должен быть переплетен и иметь обложку.

3.4 Рецензирование дипломного проекта

Выполненный дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективной оценки труда выпускника.

Рецензируется специалистом из числа ведущих специалистов предприятий, государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов, преподавателей, владеющих вопросами, связанными с тематикой ДП.

Рецензенты ДП назначаются приказом директора колледжа не позднее, чем за один месяц до начала защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ДП заявленной темы и задания;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости проекта;
- оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;
- общую оценку качества ДП.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за один рабочий день до начала защиты.

Внесение изменений в ДП после получения рецензии не допускается.

3.5 Порядок защиты дипломного проекта.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Руководитель ДП, рецензент, нормоконтролер, консультанты по отдельным частям дипломного проекта удостоверяют своё решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки. Заместитель

директора по учебно-методической работе/учебно- производственной работе делает запись о допуске обучающегося к защите дипломного проекта также на титульном листе пояснительной записи.

Цикловая комиссия имеет право проводить предварительную защиту дипломных проектов.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях государственной экзаменацонной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с календарным учебным графиком.

Расписание ГЭК утверждается приказом проректора по образовательной деятельности. Перечень документов, представляемых на заседание ГЭК:

- программа государственной итоговой аттестации;
- методические указания по разработке дипломных проектов;
- ФГОС специальности;
- приказ о допуске обучающихся к ГИА;
- сведения об успеваемости обучающихся (сводная ведомость);
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседания ГЭК.

На защиту ДП обучающимся отводится до 30 минут. Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – до 10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений; доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный ДП;
- объяснения выпускника по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускника по теме ДП. Заседания ГЭК

протоколируются секретарем с фиксацией в протоколе:

- итоговой оценки выполнения и защиты ДП;
- присуждения квалификации;
- вопросов и особого мнения членов ГЭК.

Протоколы подписываются председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

3.6 Методика оценивания дипломного проекта.

Решение ГЭК об оценке каждого ДП принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При определении оценки по защите ДП учитываются: качество устного доклада, свободное владение материалом, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются и комментируются председателем ГЭК в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания и отчета ГЭК.

Критериями при определении оценки за выполнение (Приложение 2) и защиту дипломного проекта (Приложение 3) являются:

- актуальность;
- логика работы;
- практическая значимость;
- сроки;
- самостоятельность в работе;
- оформление работы;
- литература;
- защита работы;
- оценка работы.

Критерии оцениваются по пятибалльной шкале.

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо», «отлично» и не более одного критерия «удовлетворительно».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

При определении окончательной оценки дипломного проекта учитываются:

- содержание доклада обучающегося и качество его изложения;
- качество выполнения пояснительной записи графической части проекта;
- ответы на вопросы комиссии;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

3.7 Требования к материально-техническому обеспечению при подготовке и защите дипломного проекта

Подготовка дипломного проекта реализуется в кабинете подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по дипломным проектам;
- график поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты дипломного проекта отведен специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение ГИА включает:

1. Программу ГИА.
2. Методические указания по выполнению дипломного проекта.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Литературу по специальности.
5. Периодические издания по специальности.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4. ПРОЦЕДУРА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Выбор уровня ДЭ

4.1.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием оценочных материалов (далее - ОМ), разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального

образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ФГБОУ ДПО ИРПО), утвержденных Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025 по двум уровням.

4.1.2. Выбор уровня проведения ДЭ осуществляется по решению руководства Университета на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения ОПОП СПО (или её части) по конкретной профессии/ специальности, а также с учетом предварительного анализа готовности обеспечить площадки для проведения экзамена в соответствии с установленными требованиями.

4.1.3. На основе предложений руководителей Подразделений уровня проведения ДЭ по каждой ОПОП СПО утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Выпускники оформляют заявление, в котором указывается уровень ДЭ для ГИА.

4.1.4. В рамках ГИА выпускники могут выбрать следующие уровни ДЭ:

- базовый (см. Приложение 2 «Особенности проведения ДЭ БУ»);
- профильный (см. Приложение 3 «Особенности проведения ДЭ ПУ»).

4.1.5. Содержание демонстрационного экзамена и время выполнения заданий участником отражены в оценочных материалах в соответствии с выбранным уровнем ДЭ.

Оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации (далее - КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Оператором - ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора <https://om.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ПА и/или ГИА.

КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

4.1.6. Подразделение обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4.2. Требования к ЦПДЭ

4.2.1. ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

4.2.2. Количество, общая площадь и состояние помещений ЦПДЭ должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

4.2.3. Подразделение не менее, чем за 30 дней до начала экзамена в ЦСО загружает паспорт ЦПДЭ, сведения о материально-техническом оснащении ЦПДЭ и, не позднее, чем за 1 день до подготовительного дня - сведения об обеспеченности ЦПДЭ расходными материалами.

4.2.4. ЦПДЭ может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов для проведения ДЭ.

4.2.5. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Распределение обучающихся учебной группы по экзаменационным группам

осуществляется не позднее 1 месяца до начала ДЭ на основании приказа руководителя учебного структурного подразделения (далее – УСП) ТИУ.

4.3. План проведения ДЭ

4.3.1. Подразделение формирует план проведения ДЭ с участием главного эксперта, в котором определяются место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

4.3.2. План проведения ДЭ утверждается председателем ГЭК не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ.

4.3.3. ТИУ знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена (с оформлением листа ознакомлений).

4.4 Требования к формированию экспертных групп и проведению экспертной оценки выполнения заданий ДЭ

4.4.1. При проведении ДЭ создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которым проводится ДЭ.

4.4.2. Экспертная группа осуществляет оценку выполнения заданий. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении государственной итоговой аттестации, не допускается оценивание результатов работ обучающихся и выпускников, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке или представляющими одну с экзаменуемыми образовательную организацию.

4.4.3. Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, приглащенное из сторонних организаций и обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей.

4.4.4 Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует в оценивании его результатов.

4.5. Проведение подготовительного дня

4.5.1 Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

4.5.2. Проверка готовности центра проведения осуществляется главным экспертом не позднее, чем за 1 рабочий день до даты проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, технического эксперта, участников ДЭ. По итогам проверки заполняется и подписывается Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ, копия загружается в цифровую систему оценивания (далее - ЦСО).

4.5.3. Главным экспертом осуществляется регистрация присутствующих, ознакомление их с планом проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, распределение рабочих мест между экзаменуемыми с использованием способа случайной выборки, оформление необходимых актов и протоколов.

4.5.4. Сверка обучающихся и состава экспертной группы осуществляется в соответствии с подтвержденными в ЦСО данными на основании документов, удостоверяющих личность.

4.5.5. В случае неявки экзаменуемого в подготовительный день соответствующие мероприятия подготовительного дня, в том числе знакомство экзаменуемого со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства, по решению главного эксперта осуществляются в день проведения ДЭ непосредственно перед проведением экзамена или после начала экзамена (за счёт времени проведения ДЭ) в экзаменационной группе в зависимости от обстоятельств и явки соответствующих лиц, включая экзаменуемого. Допуск экзаменуемого до выполнения задания ДЭ без его ознакомления со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства недопустим как грубо нарушающий требования Порядка. Соответствующее решение принимается главным экспертом. Данный факт заносится в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

4.5.6. Экзаменуемые под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт распределения и ознакомления с рабочими местами фиксируется главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.5.7. Проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства для обучающихся и экспертной группы возлагается на технического эксперта и отражается в соответствующих протоколах. Инструктаж должен проходить в полном соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства.

4.5.8. Главный эксперт в личном кабинете ЦСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе не позднее дня, предшествующего дню проведения ДЭ. Участники ДЭ имеют возможность заблаговременно ознакомиться с образцами заданий ДЭ на сайте Оператора. Экзаменационные задания ДЭ участникам выдаются главным экспертом в день проведения ДЭ. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по варианту задания, выбранному в автоматизированном случайном порядке в ЦСО.

4.6. Проведение демонстрационного экзамена

4.6.1. Допуск участников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.6.2. К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

4.6.3 Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

4.6.4. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

4.6.5. После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее время проведения экзамена. По завершению процедуры ознакомления участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

4.6.6. Время начала ДЭ фиксируется в ЦСО и в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.6.7. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ на основании документов, удостоверяющих личность, присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе

которой организован ЦПДЭ;

- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение участников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

4.6.8. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ на основании документов, удостоверяющих личность, могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители Оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций и по согласованию с образовательной организацией);
- добровольцы (волонтеры), привлекаемые к проведению демонстрационного экзамена (по решению образовательной организации).

4.6.9. Лица, указанные в пунктах 4.6.7. и 4.6.8. обязаны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований, пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания содействия главному эксперту, не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы. Добровольцы (волонтеры) взаимодействуют с выпускниками в соответствии с условиями, установленными комплектом оценочной документации.

4.6.10. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

4.6.11. При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от организации, на территории которой расположен ЦПДЭ, для оказания медицинской помощи, уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый и принимается решение о досрочном завершении выполнения задания демонстрационного экзамена по

независящим от экзаменуемого причинам.

4.6.12. В случае досрочного завершения ДЭ экзаменуемым по независящим от него причинам результаты ДЭ оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого экзаменуемого ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ДЭ, а такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

4.6.13. Обучающийся по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.6.14. Участник, нарушивший порядок проведения ДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ДЭ другими участниками ДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол. Главный эксперт вправе останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ. Потерянное время выполнения не компенсируется.

4.6.15. После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПДЭ и составляется акт об удалении. Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК. Экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.6.16. Обучающиеся могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

4.6.17. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий обучающиеся прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ и покидают ЦПДЭ.

4.6.18. Экспертная группа приступает к оценке и оценивает работы всех завершивших демонстрационный экзамен обучающихся.

4.7. Оценка результатов демонстрационного экзамена

4.7.1. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

4.7.2. После завершения оценки работ обучающихся, главный эксперт вносит результаты в ЦСО и блокирует оценки, распечатывает протокол проведения ДЭ с баллами, подписывает у экспертов. При выставлении оценок присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу.

4.7.3. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

4.7.4. После окончания экзамена главный эксперт отмечает у всех обучающихся присутствие на экзамене и выполнение задания в ЦСО, загружает протокол проведения экзамена и подтверждает завершение демонстрационного экзамена.

4.7.5. Оригинал протокола проведения ДЭ хранится в ТИУ в составе архивных документов (в соответствии с принятой номенклатурой дел).

4.7.6. Экзаменуемым, не прошедшим ДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

4.7.7. Экзаменуемые, не прошедшие ДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

4.7.8. Дополнительные дни проведения ДЭ организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код ОК, ПК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК 01.	Демонстрирует обоснованный выбор способов решения задач, учитывая конкретные условия и ограничения, представленные в дипломном проекте.	Выполнение и защита дипломного проекта
ОК 02.		Демонстрационный экзамен базового уровня
ОК 03.		Демонстрационный экзамен профильного уровня
ОК 04.	Применяет современные информационные технологии, включая базы данных, онлайн-ресурсы и специализированное программное обеспечение, для анализа и интерпретации информации, необходимой для обоснования проектных решений.	
ОК 05.		
ОК 06.		
ОК 07.		
ОК 08.	Оценивает экономическую целесообразность предложенных технических решений, демонстрируя понимание финансовых аспектов реализации дипломного проекта.	
ОК 09.		
ПК 1.1.		
ПК 1.2.	Представляет результаты работы, демонстрируя умение аргументированно отстаивать свою точку зрения и уважительно относиться к мнению других членов комиссии.	
ПК 1.3.		
ПК 1.4.		
ПК 2.1.	Излагает информацию четко, логично и грамотно, используя профессиональную терминологию и учитывая особенности аудитории.	
ПК 2.2.		
ПК 2.3	Проявляет ответственное отношение к вопросам безопасности и качества сварных конструкций, демонстрируя понимание социальной значимости своей профессиональной деятельности.	
ПК 2.4		
ПК 2.5.		
ПК 3.1.	Учитывает экологические аспекты при выборе технологических процессов и материалов, предлагая решения, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду.	
ПК 3.2.		
ПК 3.3.		
ПК 3.4.	Подчеркивает важность соблюдения правил охраны труда и техники безопасности на рабочем месте сварщика.	
ПК 4.1.		
ПК 4.2.	Корректно использует техническую документацию, стандарты и нормативные акты, умеет ссылаться на источники информации и оформлять список литературы в соответствии с требованиями.	
ПК 4.3.		
ПК 4.4.		
ПК 4.5.	Обосновывает выбор оптимальных методов и способов сварки, учитывая свойства материалов, конструктивные особенности и требования к эксплуатационным характеристикам сварного соединения.	
	Разрабатывает технологическую карту сварки, определяет необходимое оборудование и оснастку, а также рассчитывает параметры сварки.	
	Обосновывает выбор сварочного оборудования, приспособлений и инструментов, исходя из требований к качеству сварного соединения и производительности процесса.	
	Демонстрирует знание правил безопасной эксплуатации сварочного оборудования и инструментов.	
	Предлагает и обосновывает использование современных методов обработки металлов и получения заготовок, таких как лазерная резка, плазменная резка или аддитивные технологии.	
	Применяет современные технологии сварки, используемые в нефтегазовой отрасли, такие как автоматическая сварка под флюсом или сварка врачающейся дугой.	
	Обосновывает выбор основных и сварочных материалов, учитывая условия эксплуатации сварной конструкции, такие как температура, давление и агрессивность среды.	
	Описывает и обосновывает технологию сварки полимерных труб, учитывая особенности материала и требования к соединению (в случае, если дипломный проект связан со сваркой полимерных труб).	
	Разрабатывает технологический процесс сварки, обеспечивающий заданные свойства сварного соединения, такие как прочность, пластичность и стойкость к коррозии.	
	Выполняет расчеты на прочность сварных соединений и конструкций, обосновывая выбор геометрических параметров и материалов.	

	<p>Проводит технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса сварки, сравнивая его с альтернативными вариантами и доказывая его экономическую целесообразность.</p> <p>Оформляет конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов и нормативных актов.</p> <p>Разрабатывает и оформляет графические материалы, такие как чертежи и схемы, с использованием специализированного программного обеспечения.</p> <p>Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию, учитывая специфические требования к сварным конструкциям, используемым в нефтегазовой отрасли (например, требования к прочности, надежности и коррозионной стойкости).</p> <p>Демонстрирует навыки работы с программными комплексами «АСКОН» при разработке технологических процессов сварки для нефтегазовых объектов (в случае, если дипломный проект предполагает использование программных комплексов «АСКОН»).</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов в сварных соединениях, таких как поры, трещины и непровары, связывая их с параметрами сварки, материалами и технологическими процессами.</p> <p>Обосновывает выбор методов и оборудования для контроля качества сварных соединений, таких как ультразвуковой контроль, рентгенографический контроль и визуально-измерительный контроль.</p> <p>Предлагает методы предупреждения и устранения дефектов сварных соединений, такие как изменение параметров сварки, применение предварительного подогрева и проведение ремонта сварных швов.</p> <p>Оформляет документацию по контролю качества сварки, включая протоколы испытаний и заключения о соответствии сварных соединений требованиям стандартов.</p> <p>Разрабатывает график выполнения сварочных работ, учитывая сроки, объемы и ресурсы.</p> <p>Выполняет расчеты трудовых и материальных затрат на выполнение сварочных работ, используя нормативные данные и современные методы нормирования.</p> <p>Предлагает методы организации труда на сварочном участке, направленные на повышение производительности и снижение издержек.</p> <p>Демонстрирует понимание принципов планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования.</p> <p>Предлагает мероприятия по обеспечению безопасности труда на сварочном участке, такие как установка вытяжной вентиляции, использование средств индивидуальной защиты и проведение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>Описывает процесс аттестации объектов сварочного производства и демонстрирует знание требований к аттестации.</p> <p>Описывает процесс выполнения слесарных операций при подготовке металла к сварке, демонстрируя понимание их необходимости и влияния на качество сварного соединения.</p> <p>Описывает процесс подготовки газовых баллонов и аппаратуры для сварки, включая проверку герметичности и настройку параметров.</p> <p>Описывает подготовительные и сборочные операции перед сваркой, такие как очистка кромок, сборка под прихватки и контроль геометрических размеров.</p> <p>Демонстрирует понимание технологии газовой сварки, включая подготовку кромок, выбор режимов и последовательность выполнения шва.</p> <p>Демонстрирует понимание технологии ручной дуговой сварки, включая выбор электродов, режимов и способов ведения шва.</p> <p>Демонстрирует понимание технологии аргонодуговой сварки, включая выбор газа, электрода, режимов и способов формирования шва.</p> <p>Демонстрирует понимание технологий частично механизированной сварки, включая сварку под флюсом, сварку в защитных газах проволокой и другие методы.</p> <p>Демонстрирует понимание технологий газовой и плазменной резки, включая выбор режимов резки и мер безопасности.</p>	
--	---	--

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

6.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию Университета письменное заявление о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА.

6.2. Апелляция подается лично обучающимся или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего обучающегося в апелляционную комиссию Подразделения.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

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

6.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4. Обучающийся, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним обучающимся имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

6.5. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В случае удовлетворения апелляции результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Университетом без отчисления такого выпускника в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

6.6. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения ДЭ, письменные ответы обучающегося (при их наличии), результаты работ обучающегося, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения ДЭ (при наличии).

6.7. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

6.8. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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

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

7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов (далее – обучающиеся с ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2. При проведении ГИА для обучающихся с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для других обучающихся;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тыютора, ассистента, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

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

7.3. Также для обучающихся с ОВЗ создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолога - медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы

7.4. Обучающиеся с ОВЗ или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают руководителю Подразделения письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

**Тематика дипломных проектов
по специальности 22.02.06 Сварочное производство**

Темы дипломных проектов рассмотрены на заседании П(Ц)К профессионального цикла по специальности 22.02.06 Сварочное производство протоколом №2 от 1 октября 2025г.

Тематика дипломных проектов соответствует содержанию следующих модулей:

№ п/п	Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ	Наименование профессиональных модулей
1.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки подставки под распределительный щит.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
2.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки молниеприемника.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
3.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки опоры трубопровода.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
4.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки опоры указателей.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
5.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки грязевого фильтра.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
6.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки отстойника.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
7.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки подземной емкости.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
8.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки клапана мусоропровода.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
9.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки резервуара для щелочи.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
10.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки отопительного котла.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
11.	Проектирование технологического процесса	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

	сборки и сварки емкости для пищевых продуктов.	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
38.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки теплообменника.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
39.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки реактора.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
40.	Проектирование технологического процесса сборки и сварки сепаратора.	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий. ПМ.03 Контроль качества сварочных работ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

Особенности проведения ДЭ базового уровня

1. Демонстрационный экзамен базового уровня для выпускников специальности 22.02.06 Сварочное производство в 2025 году проводится с использованием КОД базового уровня, утвержденным Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025 Комплект оценочной документации ГИА ДЭ БУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД базового уровня составляет – 3 часов.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена базового уровня составляет 50 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА обучающихся по специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство представлена в таблице №1 (см. ниже).

Таблица 1. Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Вид деятельности/Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	8,00
		Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	6,00
		Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	9,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Оформление конструкторской, технологической и технической документации	7,00
		Осуществление разработки и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	4,00
		Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	14,00
ИТОГО			50,00

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок.

Рекомендуемая шкала перевода результатов демонстрационного экзамена из

стобалльной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №2

Таблица 2. Шкала перевода результатов ДЭ

Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %			
	0,00 – 49,99	50,00 – 64,99	65,00 – 89,99	90,00 – 100,00
	Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл			
50	0,00-24,9	25,0-32,4	32,5-44,9	45,0-50,0
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена			

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2025 году ДЭ по специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство базового уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) г. Тюмень улица Холодильная дом 85 строение 1 представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД базового уровня на 6 рабочих мест.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ базового уровня по специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство представлен в таблице №3.

Таблица 3 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Кол-во рабочих мест: 6		
Количество зон застройки площадки: 3		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	
Рабочее место участника	А	
Общая зона	Б	
Рабочее место экспертов / Главного эксперта	В	

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для БУ						
№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во на 1раб. место	Ед. изм.	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1	Персональный Компьютер в сборе (ноутбук)	Операционная система, 64-разрядная, Процессор 2.1 ГГц и 4.9 в режиме Turbo, Количеством ядер 12, Тепловыделение 65 Вт; Объем оперативной памяти: 16 Гб; Жесткий диск объем: 2 ТБ Общее количество ядер: 8; Частота процессора: 3 ГГц; Тип оперативной памяти: DDR4; Общий объем твердотельного	1	шт	6	А

		накопителя: 512 ГБ; Клавиатура механическая, интерфейс подключения - USB. Компьютерная мышь, интерфейс подключения - USB. Монитор - диагональ не менее 32 "", максимальное разрешение - 2560x1440 Программное обеспечение Word				
2	Стол	Материал столешницы ЛДСП Длина: 1000 мм; Глубина: 600 мм; Высота: 740-780 мм	1	шт	6	A
3	Стул	Максимальная нагрузка до 100 кг Высота: 450 мм; Ширина: 450 мм; Глубина: 410 мм; Высота спинки: 380 мм; Материал каркаса: металл	1	шт	6	A
4	Мусорная корзина	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	1	B
5	Персональный Компьютер в сборе (ноутбук)	С подключением к сети Интернет и сетевому принтеру. Операционная система, 64-разрядная, Процессор 2.1 ГГц и 4.9 в режиме Turbo, Количество ядер 12, Тепловыделение 65 Вт; Объем оперативной памяти: 16 Гб; Жесткий диск объем: 2 ТБ Общее количество ядер: 8; Частота процессора: 3 ГГц; Тип оперативной памяти: DDR4; Общий объем твердотельного накопителя: 512 ГБ; Клавиатура механическая, интерфейс подключения - USB. Компьютерная мышь, интерфейс подключения - USB. Монитор - диагональ не менее 32 "", максимальное разрешение - 2560x1440	1	шт	1	B
6	Принтер/многофункциональное устройство	Формат печати А4, черно-белая печать	1	шт	1	B
7	Стол	Материал столешницы ЛДСП Длина: 1000 мм; Глубина: 600 мм; Высота: 740-780 мм	1	шт	3	B
8	Стул	Максимальная нагрузка до 100 кг Высота: 450 мм; Ширина: 450 мм; Глубина: 410 мм; Высота спинки: 380 мм; Материал каркаса: металл	1	шт	3	B
Перечень инструментов						
1	Нормативно-техническая	ГОСТ 5264, ГОСТ 16037, ГОСТ 9466, ГОСТ 9467, ГОСТ	1	шт	6	A

	документация	Р ИСО 4063, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 № 884н предоставляется образовательной организацией самостоятельно				
--	--------------	---	--	--	--	--

Перечень расходных материалов

1	Карандаш простой	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	6	А
2	Шариковая ручка	С чернилами синего цвета	1	шт	6	А
3	Сменный катридж	Соответствующий модели печатающего устройства	1	шт	1	В
4	Бумага для печати	Формат А4, белая 500 листов	2	пач	2	В
5	Шариковая ручка	С чернилами синего цвета	1	шт	3	В
6	Степлер со сменными скобами	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	1	В

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

1	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	1	шт	1	Б
2	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 "Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования"	1	шт	1	Б

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется двумя независимыми экспертами (без учета главного эксперта).

8. Образцы заданий базового уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство по модулям приведены в соответствии с образцами заданий Код специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство разработанных ИРПО и утвержденных Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

Образцы заданий

Модуль 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Задание: На сборочном чертеже обозначить сварные соединения. Заполнить таблицу с технической подготовкой производства сварной конструкции.

Условия:

- 1) сварочный процесс 111;
- 2) тип соединения позиций 1 и 2 тавровое соединение без скоса кромок;

- 3) тип соединения позиций 2 и 3стыковой шов со скосом двух кромок;
- 4) основные материалы конструкции: труба сталь 20, пластина Ст3сп5;
- 5) сварочные материалы: электроды покрытые металлические тип Э42А;
- 6) для обозначения сварных соединений выбрать нормативно- технические документы;

7) на сборочном чертеже в ручном режиме нанести обозначение сварных швов согласно выбранных нормативных документов;

8) макет технической подготовки производства сварной конструкции заполняется в ручном режиме.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 22.02.06-2-2026-М1.pdf

Модуль 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Задание:

1) разработать и оформить технологическую карту на сборку и сварку конструкции согласно сборочного чертежа и макета технической подготовки производства сварной конструкции;

2) технологическую карту оформить с применением компьютерных технологий

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 22.02.06-2-2026-М2.pdf

Особенности проведения ДЭ профильного уровня

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня для выпускников специальности 22.02.06 Сварочное производство в 2025 году проводится с использованием КОД профильного уровня, утвержденным Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ ПУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство и включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет Университет на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая заявленные квалификационные требования работодателей.

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД профильного уровня составляет – время выполнения инвариантной части - 4 часа, вариативной части – 1 час и совокупность инвариантной и вариативной частей 5 часов.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе, в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена профильного уровня составляет 100 баллов, из которых 75 баллов - инвариантная часть, 25 баллов – вариативная часть задания.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА обучающихся по специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство представлена в таблице №4 (см. ниже).

Таблица 4. Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Вид деятельности/Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	8,00
		Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	6,00
		Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	9,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Оформление конструкторской, технологической и технической документации	7,00
		Осуществление разработки и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	4,00

		Выполнение проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	14,00	
3	Организация и планирование сварочного производства	Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ	16,00	
		Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	9,00	
		ИТОГО (инвариантная часть)	75,00	
		ВСЕГО (вариативная часть)	25,00	
		ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00	

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №5:

Таблица 5. Шкала перевода результатов ДЭ

Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %			
	0,00 – 49,99	50,00-64,99	65,00 – 89,99	90,00 – 100,00
Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл				
100	0,00 – 37,4	37,5 – 48,6	48,7 – 67,4	67,5 – 75,0
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена			

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2025 году ДЭ по специальности 22.02.06 Сварочное производство профильного уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) г. Тюмень улица Холодильная дом 85 строение 1, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД профильного уровня на 6 рабочих мест.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ профильного уровня по специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство представлен в таблице №6.

Таблица 6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Кол-во рабочих мест: 6		
Количество зон застройки площадки: 3		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Рабочее место участника	А	ГИА профильный уровень
Общая зона	Б	ГИА профильный уровень
Рабочее место экспертов / Главного эксперта	В	ГИА профильный уровень

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для БУ						
№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во на 1раб. место	Ед. изм.	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1	Персональный компьютер в сборе (ноутбук)	Операционная система, 64-разрядная, Процессор 2.1 ГГц и 4.9 в режиме Turbo, Количество ядер 12, Тепловыделение 65 Вт; Объем оперативной памяти: 16 Гб; Жесткий диск объем: 2 ТБ Общее количество ядер: 8; Частота процессора: 3 ГГц; Тип оперативной памяти: DDR4; Общий объем твердотельного накопителя: 512 ГБ; Клавиатура механическая, интерфейс подключения - USB. Компьютерная мышь, интерфейс подключения - USB. Монитор - диагональ не менее 32 "", максимальное разрешение - 2560x1440 Программное обеспечение Word	1	шт	6	A
2	Стол	Материал столешницы ЛДСП Длина: 1000 мм; Глубина: 600 мм; Высота: 740-780 мм	1	шт	6	A
3	Стул	Максимальная нагрузка до 100 кг Высота: 450 мм; Ширина: 450 мм; Глубина: 410 мм; Высота спинки: 380 мм; Материал каркаса: металл	1	шт	6	A
4	Мусорная корзина	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	1	B
5	Персональный компьютер в сборе (ноутбук)	С подключением к сети Интернет и сетевому принтеру. Операционная система, 64-разрядная, Процессор 2.1 ГГц и 4.9 в режиме Turbo, Количество ядер 12, Тепловыделение 65 Вт; Объем оперативной памяти: 16 Гб; Жесткий диск объем: 2 ТБ Общее количество ядер: 8; Частота процессора: 3 ГГц; Тип оперативной памяти: DDR4; Общий объем	1	шт	1	B

		твердотельного накопителя: 512 ГБ; Клавиатура механическая, интерфейс подключения - USB. Компьютерная мышь, интерфейс подключения - USB. Монитор - диагональ не менее 32 "", максимальное разрешение - 2560x1440				
6	Принтер/многофункциональное устройство	Формат печати А4, черно-белая печать	1	шт	1	В
7	Стол	Материал столешницы ЛДСП Длина: 1000 мм; Глубина: 600 мм; Высота: 740-780 мм	1	шт	3	В
8	Стул	Максимальная нагрузка до 100 кг Высота: 450 мм; Ширина: 450 мм; Глубина: 410 мм; Высота спинки: 380 мм; Материал каркаса: металл	1	шт	3	В
Перечень инструментов						
1	Нормативно-техническая документация	ГОСТ 5264, ГОСТ 16037, ГОСТ 9466, ГОСТ 9467, ГОСТ Р ИСО 4063, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 № 884н предоставляемся образовательной организацией самостоятельно	1	шт	6	А
Перечень расходных материалов						
1	Карандаш простой	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	6	А
2	Шариковая ручка	С чернилами синего цвета	1	шт	6	А
3	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	1	шт	1	В
4	Бумага для печати	Формат А4, белая 500 листов	2	пач	2	В
5	Шариковая ручка	С чернилами синего цвета	1	шт	3	В
6	Степлер со сменными скобами	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт	1	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	1	шт	1	Б
2	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказ Федерального агентства по техническому	1	шт	1	Б

		регулированию и метрологии от 24 августа 2021г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 "Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования"				
--	--	--	--	--	--	--

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется двумя независимыми экспертами (без учета главного эксперта).

8. Образцы заданий профильного уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД специальности/квалификации 22.02.06 Сварочное производство), разработанных ИРПО и утвержденных Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

Образцы заданий

Модуль 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Задание: На сборочном чертеже обозначить сварные соединения. Заполнить таблицу с технической подготовкой производства сварной конструкции.

Условия:

- 1) сварочный процесс 111;
- 2) тип соединения позиций 1 и 2 тавровое соединение без скоса кромок;
- 3) тип соединения позиций 2 и 3 стыковой шов со скосом двух кромок;
- 4) основные материалы конструкции: труба сталь 20, пластина Ст3сп5;
- 5) сварочные материалы: электроды покрытые металлические тип Э42А;
- 6) для обозначения сварных соединений выбрать нормативно-технические документы;
- 7) на сборочном чертеже в ручном режиме нанести обозначение сварных швов согласно выбранных нормативных документов;
- 8) макет технической подготовки производства сварной конструкции заполняется в ручном режиме

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 22.02.06-2-2026-М1.pdf

Модуль 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Задание:

- 1) разработать и оформить технологическую карту на сборку и сварку конструкции согласно сборочного чертежа и макета технической подготовки производства сварной конструкции;
- 2) технологическую карту оформить с применением компьютерных технологий

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 22.02.06-2-2026-М2.pdf

Модуль 3. Организация и планирование сварочного производства

Задание:

Разработать и организовать производственную деятельность сварочного участка с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на участке.

Условия:

- 1) задание оформить с применением компьютерных технологий;
- 2) разработка производственной деятельности выполняется в соответствии со сборочным чертежом и технологической картой

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 22.02.06-2-2026-М3.pdf

Университет формирует содержание вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Критерии оценки дипломного проекта

№ п/п	Критерии	показатели			
		«неудовлетворитель- но»	«удовлетворитель- но»	«хорошо»	«отлично»
1.	Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (проект не зачен – необходима доработка). Несяны цели и задачи проекта (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в проекте	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема проекта сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в проекте.
2.	Логика работы	Содержание и тема проекта плохо согласуются между собой.	Содержание и тема проекта не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целого проекта, так и его частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целого проекта, так и его частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность проекта. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
3.	Практическая значимость	Практическая значимость отсутствует	Неопределенность внедрения проекта, результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы	Возможно практическое применение проекта или дано частичное решение теоретической или практической задачи.	В проекте дано новое решение теоретической или практической части, имеющей существенное значение для профессиональной области. Исследование может быть включено в план работ организации
4.	Сроки	Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки)	Проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).	Проект сдан в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Проект сдан с соблюдением всех сроков
5.	Самостоятельность в работе	Большая часть проекта списана из одного источника, либо заимствована	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют	После каждой главы, параграфа автор проекта делает выводы.	После каждой главы, параграфа автор проекта делает

		из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания обучающимся работы, обучающийся отказывается показать черновики, конспекты	только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания проекта.	самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что обучающийся достаточно свободно ориентируется в терминологии
6.	Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленный ДП имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении проекта, в оформлении ссылок.	Соблюдаены все правила оформления проекта.
7.	Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
8.	Оценка работы	Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ДП не выполнена.	Оценка «3» ставится, если обучающийся на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ДП, материал излагается не связно, практическая часть ДП выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если обучающийся на достаточно высоком уровне владел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ДП выполнена качественно и на высоком уровне.

Приложение 5

Критерии оценки защиты дипломного проекта

№ п/п	Элементы, оцениваемые при зашите ДП	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	Умение четко, конкретно и ясно доложить содержание ДП	Доклад четкий, технически грамотный с соблюдением отведенного времени, дающий полное представление о выполненнном проекте.	Доклад четкий, технический грамотный с незначительными отступлениями от предъявляемых требований.	Доклад с отступлением от регламента времени и требуемой последовательности изложения материала.	Доклад с отступлением от принятой терминологии со значительным отступлением от регламента времени.
2	Умение обосновать и отстаивать принятые решения (ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии)	Уверенно	Не достаточно уверенно	Не уверенно	Отсутствует
3	Уровень знания нормативных документов	Высокий	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
4	Качество профессиональной подготовки	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
5	Умение в докладе сделать выводы о проделанной работе.	Правильные, грамотные	Достаточно правильные, грамотные	Не достаточно правильные и грамотные	Слабые
6	Степень использования компьютерной, вычислительной техники	Использовано полностью	Использовано в достаточной степени	Использовано частично	Не использовано