

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.19 Сварочное производство

(для 2025 года набора)

Форма обучения: очная

Феодосия, 2025г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 907.

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчики:

Преподаватель 1 категории _____ О.Н. Моисеева

Преподаватель высшей категории _____ И.П. Карпова

Эксперт – работодатель

начальник бюро – главный сварщик, АО «Судостроительный завод «Море»

_____ С.В. Маняхин

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании совета филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

«___» _____ 2025 года (протокол № _____)

Председатель совета филиала, зам. директора филиала по ОиВР ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия _____ С.М. Торубарова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

«___» _____ 2025 года (протокол № _____)

Председатель ЦК _____ О.Ю. Остапенко

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

«___» _____ 2025 года (протокол № _____)

Согласовано:

Председатель ГЭК:

Ведущий инженер по качеству, АО «Судостроительный завод «Море», эксперт демонстрационного экзамена

_____ Оганесян Арам Олегович

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Пояснительная записка.....	4
1.2 Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА в филиале ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия....	4
1.3 Цель ГИА и результаты освоения образовательной программы	4
1.4 Форма государственной итоговой аттестации.....	6
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.....	7
2.1 Сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	7
2.2 Подготовка дипломного проекта.....	7
2.3 Защита дипломного проекта.....	8
2.4 Особенности проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА.....	8
2.5 Процедура проведения демонстрационного экзамена.....	9
3 МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	11
3.1 Общие положения.....	11
3.2 Освоение общих и профессиональных компетенций в разделах ДП.....	12
3.3 Оценка результатов защиты дипломного проекта.....	13
3.4 Шкала оценивания демонстрационного экзамен.....	16
4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	17
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
Тематика дипломных проектов по специальности 15.02.19 Сварочное производство	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
Результаты защиты по специальности 15.02.19 Сварочное производство	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В	
Общие результаты подготовки выпускников по специальности 5.02.19 Сварочное производство	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
Форма заявления об апелляции, о нарушении порядка проведения ГИА.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	
Требования к знаниям, умениям, практическому опыту проверяемым на ГИА.....	24

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации (далее - Программа) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 907.

Программа разработана для квалификации **техник**.

База приема на образовательную программу: основное общее образование / среднее общее образование.

1.2 Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА в филиале ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основании:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) "Об образовании в Российской Федерации".

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Министерство просвещения российской федерации Приказ от 14 октября 2022 года

– № 906 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– ФГОС по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 907;

– Министерство просвещения российской федерации Приказ от 24 августа 2022 года №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 20 декабря 2022 года).

– Министерство просвещения российской федерации Приказ от 5 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями на 18 ноября 2020 года);

– Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «КГМТУ» от 11.03.2025 г.

– Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 года № П-291 «О введении в действие

– Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

– Устав ФГБОУ ВО «КГМТУ»;

– Положение о структурном подразделении без права юридического лица филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия от 23.09.2015.

С учетом:

– «Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена» (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 г. (№ 06-846).

1.3. Цель ГИА и результаты освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Целью ГИА является: - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в филиале ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 907;

– определение у студентов-выпускников уровня знаний, умений, практического опыта, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной специальности (ПРИЛОЖЕНИЕ Д);

– объективная оценка содержания и качества образовательных программ.

Результатом освоения выпускником образовательной программы является освоение видов деятельности:

– подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;

– разработка технологических процессов и проектирование изделий;

– контроль качества сварочных работ;

– организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке в виде профессиональных компетенций.

Формы проверки видов деятельности и профессиональных компетенций

Вид деятельности или профессиональная компетенция	Форма проверки
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Экзамен по модулю ПМ.01
ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Дифференцированный зачет по практике ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Экзамен по модулю ПМ.02
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами. ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного	Дифференцированный зачет по практике ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

технологического процесса. ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.	
Контроль качества сварочных работ	Экзамен по модулю ПМ.03
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации. ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Дифференцированный зачет по практике ПП.03. 01 Производственная практика (по профилю специальности)
Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	Экзамен по модулю ПМ.04
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	Дифференцированный зачет по практике ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

1.4 Форма государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план) по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 15.02.19 Сварочное производство.

2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

В соответствии с учебным планом специальности 15.02.19 Сварочное производство объем времени на ГИА составляет 6 недель.

Государственная итоговая аттестация проводится в следующем порядке:

Подготовка ДП, в том числе:

- консультации с руководителем дипломного проекта в период подготовки по индивидуальному графику;
- консультации с консультантами дипломного проекта в период подготовки по индивидуальному графику;
- консультации с нормоконтролем в период подготовки по индивидуальному графику;
- рецензирование дипломного проекта;
- предзащита дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- демонстрационный экзамен;
- защита дипломного проекта.

2.2 Подготовка дипломного проекта

Дипломный проект разрабатывается студентом по утвержденной теме в соответствии с заданием с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения производственной и преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовых проектов.

Темы дипломного проекта:

- имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;
- разрабатываются преподавателями цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения в рамках профессиональных модулей;
- рассматриваются на заседаниях цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения и согласовываются с представителем работодателя не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей;
- закрепление тем дипломного проекта осуществляется приказом ректора;
- сроки выполнения дипломного проекта рассматриваются на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и консультанты по соответствующим разделам.

Основные функции руководителя дипломного проекта заключаются:

- в составлении графика выполнения дипломного проекта;
- в осуществлении контроля выполнения разделов дипломного проекта согласно графику;
- в проведении консультативных занятий в период выполнения дипломного проекта;
- в осуществлении оценивания выполнения дипломного проекта.

По окончании работы над дипломным проектом руководитель дает заключение о качестве его выполнения.

Консультации должны проводиться согласно графику, утвержденному на заседании цикловой комиссии.

Рецензентами назначаются представители работодателя – ведущие специалисты предприятий. Кандидатуры рецензентов утверждаются на заседании цикловой комиссии. Обучающийся должен предоставить дипломного проекта работу на рецензию в соответствии с графиком.

Рецензент оценивает уровень сформированности профессиональных компетенций по основным видам деятельности и выставляет отметку за работу.

Содержание рецензии:

- актуальность выбранной темы;
- заключение о соответствии темы и содержания дипломного проекта;
- оценка качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценка степени разработанности новых вопросов;
- оригинальность решений (предложений);
- теоретическая и практическая значимости работы;
- оценка качества выполнения графической части проекта и пояснительной записки;
- оценка дипломного проекта по четырех-балльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

2.3 Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Для проведения защиты дипломного проекта ГЭК представляются следующие документы:

- дипломный проект (пояснительная записка и графическая часть);
- отзыв руководителя дипломного проекта;
- рецензия на дипломный проект;
- программа ГИА, требования к дипломным работам, а также критерии оценки знаний;
- приказ о допуске студентов к защите;
- ведомость итоговых оценок.

Процедура защиты устанавливается председателем ГИА по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), озвучивание отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

2.4. Особенности проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Выпускники и лица, привлекаемые к проведению ГИА, во время ее проведения обязаны пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания содействия главному эксперту.

Место проведения:

- кабинет, имитирующий реальное рабочее место с наличием оборудования;
- персональный компьютер;
- мышь;
- клавиатура.

2.5 Процедура проведения демонстрационного экзамена

2.5.1 Организационный этап:

- в соответствии с учебным планом, не позднее, чем за 20 календарных дней, разрабатывается график проведения ДЭ;
- формирование экспертной группы;
- допуск на демонстрационный экзамен.

2.5.2 Подготовительный день:

- ознакомление выпускников с планом проведения ДЭ проводится за 5 дней до его начала;
- главным экспертом, за 1 день до начала ДЭ, проводится проверка готовности проведения ДЭ;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее ОТ и ТБ) на ДЭ для участников и членов экспертной группы проводится под подпись.
- распределение рабочих мест участников ДЭ проводится в соответствии с результатами жеребьевки. Экзаменуемые знакомятся со своими рабочими местами и оборудованием под руководством главного эксперта. Участники экзамена должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена, с обозначением времени обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий, а также с ограничением по времени и условиям допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места. Участники должны быть проинформированы о характере и санкциях, которые могут последовать в случае нарушения правил проведения ДЭ и условиями оказания первичной медицинской помощи.

2.5.3 Проведение демонстрационного экзамена в соответствии с графиком ГИА.
Продолжительность: 5 академических часов.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами.

Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Допускается присутствие на площадке членов ГЭК для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий ДЭ с целью недопущения нарушения порядка проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов.

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.

После объявления Главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий.

В ходе проведения ДЭ участникам запрещаются контакты с другими участниками или

членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания

3 МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Общие положения

При определении окончательной оценки по защите ГИА учитываются оценка по защите дипломного проекта и выполнения задания демонстрационного экзамена.

Оценка осуществляется в соответствии с методикой оценки ГИА.

Решения ГИА принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

По результатам защиты выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка защиты дипломного проекта (ПРИЛОЖЕНИЕ Б) и выполнения задания демонстрационного экзамена (ПРИЛОЖЕНИЕ А), а также особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя и членами комиссии.

Решение о выдаче студенту диплома с отличием выносится ГЭК в случае, если студент имеет по всем дисциплинам (профессиональным модулям, практикам) учебного плана оценки «отлично» и «хорошо» (не более 25 %), проявил свои знания и умения в процессе всего периода обучения и при прохождении практики, выполнил и защитил дипломный проект и задания демонстрационного экзамена на «отлично».

Студенты, выполнившие дипломный проект и задания демонстрационного экзамена, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на работу и определить срок повторной защиты.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта и задания демонстрационного экзамена, выдается справка установленного образца. Справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии, после успешной защиты студентом дипломного проекта и задания демонстрационного экзамена.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год после прохождения ГИА впервые.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из филиала.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные филиалом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается филиалом не более двух раз.

3.2 Освоение общих и профессиональных компетенций в разделах ДП

Код	Наименование результата обучения	Разделы ДП
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Подготовка ДП в целом
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Подготовка ДП в целом
ОК .04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подготовка ДП в целом
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Подготовка ДП в целом
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Подготовка ДП в целом
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Подготовка ДП в целом
ПК 1.1.	Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	Специальная часть (выбор и обоснование способов сварки, выбор и обоснование материала конструкции)
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Специальная часть (технология изготовления деталей конструкции)
ПК 1.3.	Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Специальная часть (выбор и характеристика заготовительного и сварочного оборудования, разработка оснастки и приспособлений для сборки и сварки заданной конструкции)
ПК 1.4.	Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Специальная часть (технология изготовления деталей конструкции)
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	Специальная и графическая часть (технологическая последовательность сборки и сварки заданной конструкции)
ПК 2.2.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Специальная часть (расчет режимов сварки, расхода сварочных материалов, электроэнергии)
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Специальная часть (выбор и обоснование способов сварки)
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.	Подготовка ДП в целом

Код	Наименование результата обучения	Разделы ДП
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.	Графическая часть
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Специальная часть (контроль качества при изготовлении заданной конструкции)
ПК 3.2.	Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.	Специальная часть (контроль качества при изготовлении заданной конструкции)
ПК 3.3.	Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Специальная часть (контроль качества при изготовлении заданной конструкции)
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Организация производства и экономическая часть
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Организация производства и экономическая часть
ПК 4.3.	Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	Организация производства и экономическая часть
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	Организация производства и экономическая часть
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	Мероприятия по технике безопасности, противопожарной технике и охране окружающей среды

3.3 Оценка результатов защиты дипломного проекта

В критерии оценки защиты дипломного проекта включаются:

- обоснованность и полнота раскрытия выбранной темы дипломного проекта;
- уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного основной образовательной программой;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать проблемные вопросы и ситуационные (профессиональные) задачи, определенные в дипломном проекте;
- сформированность общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи;
- умение пользоваться научными трудами, периодическими изданиями и законодательными актами при написании дипломного проекта;
- четкость и краткость изложения поставленных задач в дипломном проекте и ответов при его защите.

Критерии выставления оценки по результатам защиты дипломного проекта:

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне; цель и задачи сформулированы верно;
- в пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы, полностью выполнены практические расчеты всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах; выводы отражают степень достижения цели, обоснован полученный экономический эффект от разработанного технологического процесса; представлено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме проекта. Проект

выполнен самостоятельно;

- графическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и ЕСТД грамотно, качественно, без замечаний, с применением информационных технологий;

- дипломный проект по своему содержанию и оформлению соответствует всем предъявленным требованиям;

- дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя;

- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал интегрированные знания общепрофессиональных и специальных дисциплин; высокую степень сформированности общих и профессиональных компетенций; соблюдение и четкое выполнение разработанного задания; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; верное использование профессиональной терминологии, самостоятельность и аргументированность при обозначении профессиональных выводов;

- при защите дипломного проекта выпускник демонстрирует свободное владение материалом работы; дает четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых оптимальных решений (применение сварочных материалов для данной конструкции и методов сварки, подбор сварочного оборудования), анализирует базовый технологический процесс и предлагает его усовершенствование, осознанно поясняет значимость полученного результата; ответы на вопросы членов ГЭК даются в полном соответствии с их содержанием, без затруднений, при этом демонстрируется безукоризненное владение профессиональной терминологией.

Оценка «ХОРОШО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; актуальность темы обоснована; цель и задачи сформулированы верно;

- в пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы, выполнены практические расчеты всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах; выводы отражают степень достижения цели, обоснован полученный экономический эффект от разработанного технологического процесса; представлено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме проекта. Проект выполнен самостоятельно;

- графическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и ЕСТД грамотно, без особых замечаний;

- дипломный проект по своему содержанию и оформлению содержит небольшие замечания;

- дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя, но содержит несущественные замечания;

- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин, среднюю степень проявления общих и профессиональных компетенций, соблюдение и выполнение в целом разработанного задания, способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, использование профессиональной терминологии с незначительными неточностями, самостоятельность, но недостаточную аргументированность при обозначении профессиональных выводов;

- при защите дипломного проекта выпускник дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями; оперирует полученными результатами и технической терминологией, вносит предложения по улучшению сварочного процесса; при ответах на вопросы членов ГЭК испытывает незначительные затруднения при определении методов решения, в отдельных случаях допускаются неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются выпускником самостоятельно.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; актуальность темы обоснована убедительно; цель и задачи исследования сформулированы корректно;
- в пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы, но недостаточно полно отражено современное состояние научно-технического прогресса в отрасли, выполненные необходимые практические расчеты не в полной мере учитывают производственные факторы при сварочных работах, а также экономические факторы; выводы не полностью соответствуют цели и задачам проекта; не полностью представлены изученные нормативные документы и библиография по теме проекта. При выполнении проекта обучающийся не проявил должной самостоятельности;
- графическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и ЕСТД без критических замечаний;
- дипломный проект по своему содержанию и оформлению содержит отступления от установленных требований и неточности оформления ссылок;
- в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию дипломного проекта, методике проектирования отдельных частей дипломного проекта;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал удовлетворительный уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин; удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций; недостаточный уровень применения теоретических знаний при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил ряд ошибок при разрешении задачи по существу, продемонстрировал фрагментарность, некоторую непоследовательность, слабость обобщений и выводов, недостаточную аргументированность обозначенных выводов;
- при защите дипломного проекта выпускник дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений с некоторыми отклонениями от требований действующих стандартов; неуверенно ориентируется в расчетах и графической части; допускает неправильное использование профессиональной терминологии и ошибочные суждения, которые исправляет с помощью дополнительных или наводящих вопросов; не всегда дает исчерпывающие ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект не соответствует заявленной теме; актуальность темы не обоснована; цель и задачи сформулированы некорректно или не сформулированы;
- в пояснительной записке проекта теория освещена поверхностно, практические расчеты не учитывают производственные и экономические факторы при сварочных работах; выводы не соответствуют цели и задачам проекта; использован не актуальный список источников; низкий уровень использования информационных технологий в обработке информации. Низкая степень самостоятельности выполнения проекта, большая часть пояснительной записки списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет;
- пояснительная записка и графическая часть проекта не отвечают основным требованиям, предъявляемым дипломным проектам, оформлены с грубыми нарушениями;
- в отзыве руководителя имеются существенные критические замечания по содержанию дипломного проекта;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся не продемонстрировал знания сварочных материалов, методов сварки, расчеты режимов сварки для подбора сварочного оборудования; обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности; способности и умения применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил принципиальные ошибки, влияющие на решение поставленной конкретной задачи, не аргументировал обобщения и выводы, либо они отсутствуют;

- при защите дипломного проекта выпускник не дает теоретическое и расчетное

обоснование принятых проектных решений, не ориентируется в расчетах и графической части; испытывает очевидные затруднения при использовании терминологии проекта; не понимает сущности решения задачи и не может справиться с ее решением. при ответах на вопросы членов ГЭК допускает ошибки принципиального характера.

Выпускники, получившие по результатам защиты дипломного проекта «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» считаются прошедшими государственную итоговую аттестацию.

3.4 Шкала оценивания демонстрационного экзамена

Результаты демонстрационного экзамена предоставляются студентом в электронном и бумажном виде в ГЭК.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты демонстрационного экзамена определяются в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок.

Рекомендованная шкала перевода баллов ДЭ в отметки по пятибалльной системе оценивания, %.

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-49,99	50,00-64,99	65,00-89,99	90,00-100
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 80)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня с вариативной частью (максимальный балл 100)	0-49,9	50-64,9	65-89,9	90-100

На основании этих оценок определяется оценка ГИА

4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (ПРИЛОЖЕНИЕ Д) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

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

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА.
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия, но не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК,
- протокол проведения демонстрационного экзамена,
- письменные ответы выпускника (при их наличии),
- результаты работ выпускника, подавшего апелляцию,
- видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

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.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

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.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

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

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

- пользование выпускникам необходимыми техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных.

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников, не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают в образовательную организацию 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.

Ориентировочная тематика дипломных проектов
по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Тематика ВКР утверждается на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения с оформлением протокола.

- 1 Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции танкера.
- 2 Технологический процесс сборки и сварки секции продольной переборки лесовоза.
- 3 Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции в районе $90^{+300} \div 106^{+200}$ шпангоутов.
- 4 Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции в районе $29^{+150} \div 44^{+600}$ шпангоутов.
- 5 Технологический процесс сборки и сварки цистерны емкостью 4615л.
- 6 План участка и технология сборки и сварки верхней палубы в районе средней части судна.
- 7 План участка и технология сборки и сварки фундамента аварийного дизель генератора.
- 8 Технологический процесс сборки и сварки продольной переборки в районе $35^{+150} \div 54^{+600}$ шпангоутов.
- 9 План участка и технология сборки и сварки поперечной переборки в районе средней части судна.
- 10 Технологический процесс сборки и сварки днищевой объемной секции в районе $92^{+300} \div 108^{+200}$ шпангоутов.
- 11 Технологический процесс сборки и сварки поперечной переборки 73 шпангоута.
- 12 План участка и технология сборки и сварки объемной днищевой секции в районе $47 \div 54$ шпангоутов. Средняя часть.
- 13 Технологический процесс сборки и сварки секции днища балкера р-н $98 \div 108$ шпангоутов.
- 14 Технологический процесс сборки и сварки секции верхней палубы танкера район $124 \div 138$ шпангоутов.
- 15 Технологический процесс сборки и сварки секции борта сухогруза р-н $58 \div 73$ шпангоутов.
- 16 Технологический процесс сборки и сварки секции борта р-н $71 \div 101$ шпангоутов.
- 17 Технологический процесс сборки и сварки секции переборки сухогруза на 89 шпангоуте.
- 18 Технологический процесс сборки и сварки секции палубы танкера длиной 139,5 м.
- 19 Технологический процесс сборки и сварки секции палубы лесовоза длиной 102 м.
- 20 Технологический процесс сборки и сварки секции борта траулера длиной 60 м.
- 21 Технологический процесс сборки и сварки секции днища сейнера.

**Результаты защиты
по специальности 15.02.19 Сварочное производство**

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия						
2	Допущены к защите						
3	Принято в защите ДП						
4	Защищено ДП						
5	Получили оценки:						
	– отлично						
	– хорошо						
	– удовлетворительно						
	– неудовлетворительно						
6	Средний балл						
7	Количество ДП, выполненных						
	– по темам, предложенным обучающимися						
	– по заявкам организаций						
	– в области поисковых исследований						
8	Количество ДП рекомендованных:						
	– к опубликованию						
	– к внедрению						
9	Рекомендовано продолжить обучение для получения более высокой квалификации						

Специалист УМР _____
подпись

(ФИО)

**Общие результаты подготовки выпускников
по специальности 15.02.19 Сварочное производство**

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия						
2	Количество дипломов с отличием						
3	Количество дипломов с оценками «хорошо» и «отлично»						
4	Количество выданных академических справок						

Специалист УМР _____ (ФИО)
подпись

Форма заявления об апелляции, о нарушении порядка проведения ГИА

В апелляционную комиссию _____

 (наименование образовательной организации)
 по специальности/профессии среднего
 профессионального образования _____

 обучающегося

 (фамилия)
 _____,

 (имя, отчество (при наличии))
 курс____, форма обучения _____
 проживающего по адресу _____

 _____,

 контактный телефон _____
 E-mail: _____

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации

Прошу апелляционную комиссию рассмотреть мою апелляцию о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации.

Содержание претензии:

Указанный факт существенно затруднил для меня прохождение государственного итогового испытания, что может привести к необъективной оценке результатов обучения.

Прошу рассмотреть апелляцию: – в моем присутствии (и/или в присутствии моего представителя (для несовершеннолетнего обучающегося)); – без меня, моего представителя.

Дата _____

Подпись: _____ / _____
 (расшифровка подписи с указанием фамилии и инициалов)

Апелляцию принял

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.
 Должность ФИО (полностью) (подпись)

Время: _____ час. _____ мин.

**ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ,
ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ ПРОВЕРЯЕМЫМ НА ГИА**

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	
ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Знать: – виды сварочных участков; виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; – оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологий сварки и производства сварных конструкций; – методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; – технологию изготовления сварных конструкций различного класса; – технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. Уметь: – организовать рабочее место сварщика; – выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; – использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; – устанавливать режимы сварки; – рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; – читать рабочие чертежи сварных конструкций. Иметь практический опыт: – применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; – технической подготовки производства сварных конструкций; выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; – хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами. ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.	Знать: – основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов, основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей – правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; – методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения; – закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; – методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; – классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов; классификацию нагрузок на сварные соединения; состав ЕСТД; – методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; Уметь: – пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами, составлять схемы основных сварных соединений и проектировать различные виды сварных швов, а также составлять конструктивные схемы металлических конструкций; – производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; – производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки; – разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выбирать технологическую схему обработки; проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса. Иметь практический опыт: – выполнения расчётов и конструирования сварных соединений и конструкций; – проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; – оформления конструкторской, технологической и технической документации; разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Контроль качества сварочных работ	
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. ПК 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации. ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Знать: – способы получения сварных соединений; – основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; – способы устранения дефектов сварных соединений; – способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; – методы неразрушающего контроля сварных соединений; – методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; – оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.
	Уметь: – выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; – выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;
	Иметь практический опыт: – определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; – обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; – предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; оформления документации по контролю качества сварки.

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	
4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	Знать: – принципы координации производственной деятельности; формы организации монтажно-сварочных работ; – основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; – тарифную систему нормирования труда; – методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; – методы планирования и организации производственных работ; – нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат; – методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств; Уметь: – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; – определять трудоёмкость сварочных работ; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; – производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат; – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; Иметь практический опыт: – текущего и перспективного планирования производственных работ; – выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; – применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; – организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; – обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.