

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

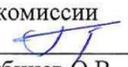
**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ**

по профессии

среднего профессионального образования

15.01.05 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

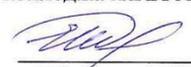
Протокол № 1
от «24» 08 2018г.
Председатель цикловой
комиссии

Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «30» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ


Ибатуллина Е.Ю.
«31» 08 2018г

Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец. дисциплин Рябицев О.В.

Эксперты:

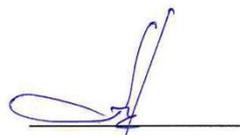
Техническая экспертиза
методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


(подпись)

И.В. Бикбаева

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


(подпись)

В.Н. Ланг

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Квалификация выпускника – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, газосварщик.

ВВЕДЕНИЕ

1.1. Нормативные документы МОиН и локальные акты, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации

Программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», №273-ФЗ.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50).

3. Приказ Минобрнауки РФ от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 № 30861)

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017 г. N 1138 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. n 968»

6. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечно-му и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

7. ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке.

8. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления.

1.2. Результаты освоения образовательной программы:

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. ВПД. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ПК.1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК.1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК.1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК.1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК.1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК.1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК.1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК.1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК.1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

2. ВПД. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ПК. 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК. 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК. 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК. 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

3. ВДП. Газовая сварка (наплавка)

ПК. 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК. 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК. 5.3. Выполнять газовую наплавку.

2. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме текстового документа возможно с приложением в виде презентации.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения собственной тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за выпускниками оформляется приказом директора колледжа.

2.1. Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности.

Темы выпускных квалификационных работ должны быть направлены на выявление степени готовности выпускника к профессиональной деятельности, а также должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Темы выпускных квалификационных работ должны быть актуальны, иметь новизну и практическую значимость. Выпускные квалификационные работы выполняются по предложениям (заказам) предприятий, организаций и образовательных учреждений.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении А.

Индивидуальные задания на выпускную квалификационную работу разрабатываются руководителями работ по утвержденным темам. Задания рассматриваются на заседании цикловой комиссии, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе. В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

2.2. Критерии готовности ВКР и презентации, проверка на неправомерные заимствования (при необходимости).

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются не позднее, чем за две недели до начала практики. Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют руководитель,

основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Контроль также осуществляют заместитель директора колледжа по учебно-методической и воспитательной работе. (табл. Приложение Б)

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются распоряжением по колледжу.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в государственную аттестационную комиссию.

3. Организация выполнения выпускной квалификационной работы

3.1. Цели выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа призвана выявить способность выпускника на основе приобретенных знаний, умений, практического опыта осуществлять профессиональную деятельность и продемонстрировать общие компетенции.

Цели выпускной квалификационной работы:

1. ***Систематизация***, закрепление и расширение практического опыта, теоретических знаний и практических умений студентов по избранной профессии.

2. ***Развитие компетенций*** ведения самостоятельной работы, овладения методикой исследования при решении профессиональных задач в выпускной квалификационной работе и публичного выступления.

3. ***Определение*** уровня освоения вида (видов) профессиональной деятельности и сформированности общих компетенций.

В соответствии с поставленными целями студент в процессе выполнения ВКР должен решить следующие *задачи*:

1. Обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для сферы управления земельно-имущественным комплексом.

2. Изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.

3. Изучить материально-техническое оснащение в области сварочного производства в рамках выбранной темы.

4. Собрать необходимый материал из сети интернет, каталогов сварочного оборудования для проведения конкретного анализа по выбору технологии и режима сварки по своей тематике.

5. Изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме.

6. Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Независимо от выбранной темы необходимо придерживаться приведенной ниже структуры выпускной квалификационной работы:

Титульный лист

Лист- задание

Оглавление

Раздел 1. Технологическая карта

Раздел 2. Оборудование и инструмент

Раздел 3. Выбор параметров и режимов технологических процессов

Раздел 4. Техника безопасности при выполнении сварочных работ

Раздел 5. Контроль качества сварных соединений

Заключение.

Список используемых источников.

3.3. Краткое содержание составных частей выпускной квалификационной работы

Раздел 1. Технологическая карта

В данном разделе составляется технологическая карта на выполнение практического задания по своей тематике. Технологическая карта выполняется в виде таблицы, где пооперационно излагается выполнение сварочного изделия, указывается оборудование и инструмент к каждой операции, указывается режим сварки

Раздел 2. Оборудование и инструмент

В данном разделе описывается основное оборудование сварочных постов по электродуговой и газовой сварке. Указывается вспомогательное оборудование и ручной инструмент для производства сварочных работ.

Раздел 3. Выбор параметров и режимов технологических процессов

Это основной раздел работы. В этом разделе даётся обоснованный выбор параметров по ручной дуговой и газовой сварке. Описываются технологические операции по сборке элементов до сварки. Даётся описание технологии сварки металлов и конструкции, согласно выбранной тематике.

Раздел 4. Техника безопасности при выполнении сварочных работ

В этом разделе описываются основные правила безопасности при выполнении сварочных работ по дуговой и газовой сварке.

Раздел 5. Контроль качества сварных соединений

В этом разделе студент описывает основные дефекты сварочных швов. Далее описывается 1 или несколько видов контроля сварочных швов, в зависимости от конструкции.

Заключение. Делается вывод по вопросу выбранной тематики.

Каждый раздел работы по объёму содержит 2-3 листа выполненного 14 размером шрифта. Работа должна содержать пояснительные чертежи, рисунки, схемы, таблицы.

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

4.1. Оценка содержания и результатов работы

Оценка	Характеристика содержания и результатов работы
3 <i>(удовлетворительно)</i>	<p>1. Сформулированная цель работы достигнута <u>в значительной степени.</u></p> <p>2. Теоретическое изложение работы дается верно, но с подсказкой преподавателя по наводящим вопросам</p> <p>3. Выполнено практическое задание с дефектами (несоответствие формы и размерам).</p>
4 <i>(хорошо)</i>	<p>1. Сформулированная цель работы достигнута <u>почти полностью.</u></p> <p>2. Теоретическое изложение работы даётся верно, отвечает не на все дополнительные вопросы</p> <p>3. Практическое задание выполнено с небольшими недочётами</p>
5 <i>(отлично)</i>	<p>1. Сформулированная цель работы реализована <u>полностью.</u></p> <p>2. Теоретическое изложение работы даётся верно, отвечает на все дополнительные вопросы</p> <p>3. Практическое задание выполнено в соответствии с чертежом без дефектов.</p>

4.2. Соответствие содержания работы заявленной теме

Оценка	Характеристика
<i>3 (удовлетворительно)</i>	Содержание работы <u>частично соответствует</u> заявленной теме
<i>4 (хорошо)</i>	Содержание работы <u>почти полностью соответствует</u> заявленной теме
<i>5 (отлично)</i>	Содержание работы <u>полностью соответствует</u> заявленной теме

4.3. Оценка методологических характеристик работы

Оценка	Требования к методологическим характеристикам работы
<i>3 (удовлетворительно)</i>	<p><i>Во введении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>В основном обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации) и соответствующим образом сформулирована проблема. 2. Последовательность поставленных задач <u>в целом позволяет</u> достичь цели; структура работы (оглавление) <u>в целом адекватна</u> поставленным задачам.
<i>4 (хорошо)</i>	<p><i>Во введении:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации), на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе <u>в основном обоснована</u> теоретическая актуальность темы и соответствующим образом сформулирована проблема. 2. Последовательность поставленных задач <u>в основном позволяет</u> достичь цели; структура рабо-

	ты (оглавление) <u>в основном адекватна</u> поставленным задачам.
5 (отлично)	<p><i>Во введении:</i></p> <p>1. <u>Обоснована</u> практическая актуальность темы для данной организации (ситуации), на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе аргументировано <u>обоснована</u> теоретическая актуальность темы и соответствующим образом сформулирована проблема.</p> <p>2. Последовательность поставленных задач <u>позволяет</u> достичь цели рациональным способом; структура работы (оглавление) <u>полностью адекватна</u> поставленным задачам.</p>

3. 4. Оценка оформления работы

Оценка	Требования к оформлению работы
3 (удовлетворительно) ставится за оформление работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при наличии отдельных <u>отступлений не более чем по трем</u> требованиям	<p>1. Работа выполнена на стандартных листах бумаги формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14, интервал полуторный, форматирование текста – по ширине.</p> <p>2. Поля: верхнее, нижнее – 2,0 см, левое – 3,5 см, правое – 1,0 см.</p> <p>3. Страницы пронумерованы арабскими цифрами, номер по центру внизу страницы, титульный лист не пронумерован.</p> <p>4. Заголовки расположены по центру строк, написаны прописными буквами. В заголовках отсутствуют переносы. В конце заголовков отсутствует точ-</p>

<p>4 (<i>хорошо</i>) ставится за оформление работы, в целом отвечающее представленным требованиям, но при наличии отдельных <u>отступлений не более чем по двум</u> требованиям</p>	<p>ка. Заголовки от текста не отрываются.</p> <p>5. Знаки препинания проставлены непосредственно после последней буквы слова и отделены от следующего слова пробелом.</p> <p>6. Абзацы напечатаны с красной строки, при этом от левого поля имеется отступ.</p> <p>7. Все таблицы, рисунки, формулы имеют нумерацию и названия (над таблицей - справа, под рисунком - по центру).</p> <p>8. На все таблицы, рисунки, формулы даны ссылки в тексте.</p>
<p>5 (<i>отлично</i>) ставится за оформление работы, <u>полностью отвечающее</u> представленным требованиям</p>	<p>При использовании заимствованного материала применены ссылки причем однотипные (либо постраничные, либо концевые).</p> <p>Оформление списка использованных источников и литературы соответствует ГОСТ 7.1. – 2003.</p>

4.5. Оценка доклада (*открытой защиты*) ВКР

Оценка	Характеристика
<p>3 (<i>удовлетворительно</i>)</p>	<p>1. Упрощенное изложение материала.</p> <p>2. Достаточное знание и понимание основной сущности темы выпускной квалификационной работы.</p> <p>3. Проявление невысокого уровня специальной подготовки, умение применять их к решению практических задач с затруднениями.</p> <p>4. Ответы на вопросы упрощенные, по наво-</p>

	<p>дящим вопросам.</p>
<p>4 (хорошо)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Связанное и обоснованное, грамотное изложение материала. 2. Знание и понимание сущности темы выпускной квалификационной работы. 3. Проявление хорошего уровня специальной подготовки, умения применять полученные знания к решению практических задач. 4. В основном правильные ответы на вопросы.
<p>5 (отлично)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательное, связанное, обоснованное и уверенное, грамотное изложение материала. 2. Детальное знание и понимание сущности темы выпускной квалификационной работы. 3. Проявление высокого уровня специальной подготовки, умения применять полученные знания к решению практических задач. 4. Четкие, аргументированные, безошибочные ответы на вопросы.

4.6. Оценка сформированности ОК

Оценка	Характеристика
<p>Допустимый уровень 3 (удовлетворительно)</p>	<p>В процессе выполнения ВКР обучающийся демонстрирует минимальный уровень владения 60% ОК ФГОС по специальности</p>
<p>Оптимальный уровень 4 (хорошо)</p>	<p>В процессе выполнения ВКР обучающийся демонстрирует уровень владения 70% -80% ОК ФГОС по специальности</p>

<i>Высокий уровень 5 (отлично)</i>	В процессе выполнения ВКР обучающийся демонстрирует сформированность всех ОК ФГОС по специальности
----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Итоговая оценка по ВКР выставляется членами ГЭК в соответствии с критериями, с учетом оценки руководителя работы на основе заполнения итоговой таблицы.

5. Перечень источников и литературы для подготовки ВКР и ее защиты

Нормативная литература:

1. Конституция Российской Федерации
2. ГОСТ Р ИСО 3834-1-2007. Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 1-4
3. ГОСТ Р ИСО 17659-2009. Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений
4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные

Основные источники:

1. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика.: учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -400 с.
2. Виноградов С.В. Электрическая дуговая сварка.: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
3. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов.– М.: Издательский центр «Академия», 2008.
4. Герасименко А.И. Электрогазосварщик: учебное пособие. – Ростов-на-Дону. Из-во «Феникс», 2009.-409с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник - М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 304 с.

Интернет-ресурсы:

1. - Сварка и все о её технологии, схемах, типах и сварочном оборудовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://websvarka.ru/>. свободный – Яз.рус.

2. Сварка- Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сварка>. свободный – Яз.рус.

3. «О сварке»- информационный сайт-сварка, резка, сварочное оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osvarke.com/>. свободный – Яз.рус.

4. Svarkainfo.ru: сварочное оборудование, сварочные аппараты, сварка, резка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.svarkainfo.ru/> свободный – Яз.рус.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> свободный – Яз.рус.

6. Описание процедуры проведения защиты ВКР. Регламент проведения защиты ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и дополнительным требованиям колледжа по профессии и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Защита квалификационных работ проводится на открытом заседании ГЭК. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает:

- доклад студента, сопровождающийся презентацией выпускной квалификационной работы (не более 10 -15 минут);
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента;
- отзыв руководителя;
- чтение рецензии.

4. Оформление результатов государственной итоговой аттестации (сводная таблица)

Заседания ГЭК протоколируются. В протокол заносятся: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, решение о присуждении квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

5. Рецензия на материалы государственной итоговой аттестации

Примерная тематика ВКР

№	Тема письменной экзаменационной работы и (практическое задание)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Технологический процесс сварки труб и прутков, (фонарь напольный)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
2.	Технологический процесс сварки профметалла (квадрат), (столик)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
3.	Технологический процесс сварки профметалла (квадрат), (стенды для кабинета)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
4.	Технологический процесс сварки листовой стали и уголков, (фонарь)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
5.	Технологический процесс сварки листового металла, (мангал)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
6.	Технологический процесс сварки уголков, (санки)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
7.	Технологический процесс сварки листовой стали, (урна)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
8.	Технологический процесс сварки решётчатой конструкции, (решётка на окно)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
9.	Технологический процесс сварки основных сварных соединений, (образцы соединений).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
10.	Технологический процесс сварки листового металла (савок)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
11.	Технологический процесс сварки уголков, (турник)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
12.	Технологический процесс сварки профметалла(квадрат 25),(стул).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
13.	Технологический процесс сварки арматуры Ø=10-12мм, (якорь)лей	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
14.	Технологический процесс сварки алюминия, (савок)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
15.	Технологический процесс сварки арматуры, (подставка под цветы)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
16.	Технологический процесс сварки листовой стали, (мангал)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
17.	Технологический процесс сварки труб неповоротным способом, (трубный узел)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:

18.	Технологический процесс сварки чугуна, (декоративное изделие)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
19.	Технологический процесс сварки листового металла, (мангал)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
20.	Технологический процесс сварки листовой стали, (урна)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
21.	Технологический процесс сварки прутков (клетка)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
22.	Технологический процесс сварки профметалла, (напольная подставка под цветы)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
23.	Технологический процесс сварки уголков и прутков, (макет мост)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
24.	Технологический процесс сварки прутков, (напольная подставка под рекламу)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
25.	Технологический процесс сварки арматуры, (подставка под цветы)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
26.	Технологический процесс труб малого диаметра, (подсвечник)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
27.	Технологический процесс сварки уголков, (санки)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
28.	Технологический процесс сварки труб и профметалла (прямоугольник), (турник)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
29.	Технологический процесс полуавтоматической сварки, (декоративное изделие)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
30.	Технологический процесс сварки решётчатой конструкции, (решётка)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
31.	Технологический процесс сварки углеродистой стали, (вешалка настенная)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
32.	Технологический процесс сварки и резки стали, (декоративное изделие)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
33.	Технологический процесс газовой сварки и резки металла, (меч)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:
34.	Технологический процесс сварки тонколистового металла, (декоративный цветок)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 05:

Содержание выпускной практической квалификационной работы

Тематика выпускных практических квалификационных работ:

	Тема выпускной практической квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей и ПК, реализуемых в работе
1	Ручная дуговая сварка неповоротных стыков труб Ø 76 мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
2	Ручная дуговая сварка поворотных стыков труб Ø 76 мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
3	Ручная дуговая сварка поворотных стыков труб Ø 100мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
4	Ручная дуговая сварка неповоротных стыков труб Ø 100мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
5	Сварка пластин S=8мм в вертикальном положении с V-образной разделкой кромок	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
6	Сварка пластин S=8мм в горизонтальном положении с V-образной разделкой кромок	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
7	Сварка пластин S=4мм в потолочном положении	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
8	Газовая сварка неповоротных стыков труб Ø 56 мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
9	Газовая сварка поворотных стыков труб Ø 56 мм	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:
10	Газовая сварка пластин S=4мм в нижнем положении	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04:

Приложение Б

Календарный рабочий план

Дата выдачи задания	Срок начала	Срок сдачи письменной экзаменационной работы	Срок защиты На ИГА	Утвержден Зам. директора по УПР	Примечания

	Этапы или разделы дипломного проекта	Месяцы											
		дек		январь		фев		март		апр		май	
1	<i>Раздел 1. Технологическая карта</i>	+	+										+
2	<i>Раздел 2. Оборудование и инструмент</i>			+	+								+
3	<i>Раздел 3. Выбор параметров и режимов технологических процессов</i>					+	+						+
4	<i>Раздел 4. Техника безопасности при выполнении сварочных работ</i>							+	+				+
5	<i>Раздел 5. Контроль качества сварных соединений</i>									+	+		+

На основании результатов предзащиты письменной экзаменационной работы студента _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Допустить к защите _____ -

" _____ " _____ 201____ г.