

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Экзаменационные билеты

по профессиональному модулю:

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и
газосварочные работы)**

группа №4 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»

2020 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №1

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Определение дефекта сварного шва.
2. Причины дефектов сварных швов.
3. Какие дефекты обнаруживаются при внешнем осмотре.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №2

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Виды наружных дефектов, их характеристика, методы предупреждения и устранения.
2. Внутренние дефекты сварных швов, их характеристика.
3. Каких размеров дефекты выявляются при внешнем осмотре.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №3

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Методы предупреждения и устранения внутренних дефектов.
2. Определение причин внутренних дефектов сварочных швов и соединений.
3. Как контролируют форму и размеры сварных швов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №4

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Организация контроля (три этапа работы по контролю).
2. Контроль качества материалов и качество сборки.
3. Контроль с разрушением сварного шва.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №5

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Испытание (керосиновой пробой).
2. Химический и вакуумный способ контроля швов.
3. Каковы причины образования дефектов, выявленных внешним осмотром

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №6

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Ультразвуковой контроль и его применение.
2. Магнитографический способ контроля швов. Автоматизированный.
3. Какие дефекты в сварных швах, выявленные внешним осмотром, не допускаются.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №7

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Общие сведения о деформациях. Тепловые деформации.
2. Характеристика причин деформации металла в свариваемых изделиях.
3. Каким способом контролируют сварные швы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №8

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Меры для предупреждения деформаций металла, выполняемые до сварки.
2. Тепловые деформации.
3. Как контролируют не плотность сварных швов керосином.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №9

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Характеристика причин деформации металла в свариваемых изделиях :
а) неравномерный наглев отдельных участков деталей, б) литейная усадка расплавленного металла, в) структурные превращения в металле.
2. Причины дефектов сварных швов.
3. Разрешается ли замена гидравлических испытаний пневматическими

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №10

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Причины образования внутренних дефектов сварных швов и соединений.
2. Организация контроля (три этапа работы по контролю).
3. Как производить испытание плотности сварных швов пневматическим способом.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №11

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Внутренние дефекты, их характеристика.
2. Определение причин внутренних дефектов сварочных швов и соединений.
3. В чем сущность рентгеновского просвечивания сварных швов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №12

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Контроль качества материалов и качество сборки.
2. Контроль с разрушением сварного соединения.
3. Общие сведения о деформациях. В чем сущность просвечивания сварных швов гамма-лучами.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №13

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Причины дефектов сварных швов.
2. Меры для предупреждения деформаций металла, выполняемые до сварки.
3. Определение факторов, влияющих на величину деформации при сварке.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №14

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Внутренние дефекты, их характеристика.
2. Организация контроля (три этапа работы по контролю).
3. Какие дефекты обнаруживают в сварных швах при рентгенопросвечивании.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №15

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Причины дефектов сварных швов.
2. Определение причин внутренних дефектов сварочных швов и соединений.
3. Преимущества гамма-установки перед рентгеновской установкой.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №16

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Ультразвуковой контроль и его применение.
2. Внутренние дефекты, их характеристика.
3. Проверка качества швов на образцах по внешнему виду и излому.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №17

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Тепловые дефекты.
2. Внутренние дефекты, их характеристика.
3. Проверка качества швов на образцах по внешнему виду и излому.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №18

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Характеристика причин деформации металла в свариваемых изделиях.
2. Контроль качества материалов и качество сборки. Контроль с разрушением сварного соединения.
3. В чем заключается особенность магнитографического контроля.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №19

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

- 1.Определение дефекта сварного шва.
2. Испытание (керосиновой пробой) Химический и вакуумный способ контроля.
- 3.Определение вида дефектов на сварных образцах.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №20

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Внутренние дефекты, их характеристика. Контроль качества материалов и качество сборки.
2. Контроль с разрушением сварного соединения.
3. Определение основного вреда, который получается в результате непроваров и шлаковых включений в сварных швах.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №21

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Причины дефектов сварных швов.
2. Ультразвуковой контроль и его применение.
3. Преимущества гамма-установки перед рентгеновской установкой.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №22

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Меры для предупреждения деформаций металла, выполняемые до сварки.
2. Общие сведения о деформациях.
3. Определение применения способа обратных деформаций до сварки.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №23

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Испытание (керосиновой пробой).
2. Химический и вакуумный способ контроля швов.
3. Определение причин внутренних дефектов сварочных швов и соединений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №24

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Внутренние дефекты, их характеристика.
2. Контроль с разрушением сварного соединения.
3. Какие дефекты обнаруживают в сварных швах при рентгенопросвечивании

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №25

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Характеристика причин деформации металла в свариваемых изделиях:
а) неравномерный нагрев отдельных участков деталей, б) литейная усадка расплавленного металла, в) структурные превращения в металле.
2. Методы предупреждения и устранения внутренних дефектов.
3. Определение факторов, влияющих на величину деформации при сварке.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Вершинская Е.А.

Экзаменационный билет №26

по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

ПМ04 «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»

Задание теоретическое:

1. Виды наружных дефектов, их характеристика, методы предупреждения и устранения.
2. Внутренние дефекты, их характеристика.
3. Определение факторов, влияющих на величину деформации при сварке.