

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ»
(АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)**

РАССМОТРЕНО

На заседании Педагогического совета
Протокол № 4 от 25.09.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»

Панфилов А. Ф.



**Фонды оценочных средств
по специальности**

22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

КОС СГ.01	История России
КОС СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
КОС СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
КОС СГ.04	Физическая культура
КОС СГ.05	Основы финансовой грамотности
КОС ОП.01	Основы металлургического производства
КОС ОП.02	Материаловедение
КОС ОП.03	Теплотехника
КОС ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности
КОС ПМ.01	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
КОС ПМ.02	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов
КОС ПМ.03	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям
КОС УП	Учебная практика (по модулям)
КОС ПП	Производственная практика (по модулям)
КОС ГИА	Государственная итоговая аттестация

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.01 Основы металлургического производства

для специальности

**22.02.08 Металлургическое производство (по видам
производства)**

Квалификация

Техник

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ», ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

Задание 1. На каждый вопрос выберете только один правильный ответ.

- 1. Какие материалы используются для производства металлов и сплавов?**
 - а) Горная порода, топливо;
 - б) Горная порода, флюс, огнеупорные материалы;
 - в) Руда, флюс, топливо, огнеупорные материалы.
- 2. Укажите технико-экономические показатели работы доменных печей?**
 - а) Коэффициент использования полезного объема доменной печи и удельный расход кокса;
 - б) Объем выплавляемого чугуна в сутки и удельный расход кокса;
 - в) Объем выплавляемого чугуна в час и удельный расход кокса;
- 3. На каком этапе плавки стали создаются благоприятные условия для удаления серы?**
 - а) Расплавные шихты и нагрев ванны жидкого металла;
 - б) «Кипение» металлической ванны;
 - в) Раскисление стали.
- 4. В чем преимущества непрерывной разливки стали?**
 - а) Меньшая усадочная раковина, более низкая температура расплава;
 - б) Плотное строение и мелкозернистое строение слитка, отсутствие усадочных дефектов;
 - а) Отсутствие оксидных пленок, низкая температура расплава.
- 5. С какой целью проводят обжиг медных концентратов?**
 - а) С целью повышения содержания меди;
 - б) С целью удаления избытка серы;
 - в) целью получения медного штейна
- 6. Что является основной продукцией чёрной металлургии?**
 - а) Чугуны переплавные и литейные, ферросплавы, стальные слитки;
 - б) Ферросплавы, лигатуры;
 - в) Слитки чистых и особо чистых металлов.
- 7. По какому принципу работает доменная печь?**
 - а) По окислительно-восстановительному принципу;
 - б) По принципу прямотока;
 - в) По принципу противотока.
- 8. В чем сущность любого металлургического передела чугуна в сталь?**
 - а) Уменьшение хрупкости и повышение вязкости материала;
 - б) Снижение содержания углерода и примесей путем их избирательного окисления и перевода в шлак и газы;
 - в) Снижение содержания углерода и примесей путем их восстановления и перевода в шлак и газы.
- 9. Какие разновидности мартеновского процесса существуют?**
 - а) Скрап - процесс и скрап - рудный процесс;
 - б) Полный и неполный процесс;
 - в) Процесс переплава и процесс сплавления.
- 10. Что используется в качестве флюса при выплавке чугуна?**
 - а) Известняк;

- б) Флюсы на основе стекла;
- в) Хлориды натрия и калия.

Задание 2. Закончите предложение.

1. Процесс разделения сыпучих металлов на классы крупности просеиванием через одно или несколько сит называется ...
2. Смешивание руды и концентратов с целью повышения однородности по химическому составу называется...
3. Протягивание деформирующего металла через сужающееся отверстие неподвижной матрицы называется...
4. Деформация металла между двумя вращающимися в противоположных направлениях валках называется...
5. Сплавы железа с кремнием, марганцем, хромом и другими элементами, применяемые в производстве стали для улучшения её свойств и легирования называется...

Задание 3. Ответить на вопросы:

1. Какие виды топлива используются для доменной плавки?
2. Какие продукты получаются в результате доменной плавки?
3. Назовите показатели физических свойств доменной шлака?
4. Перечислите разновидности конвертерных процессов?
5. Назовите основные шихтовые материалы кислородно-конвертерного процесса?
6. Перечислите основные металлургические процессы, протекающие в конвертере в течение продувки?
7. Перечислите разновидности мартеновского процесса?
8. С какой целью проводят раскисление стали?
9. Какие требования к стальному лому предъявляются при электроплавке?
10. Перечислите способы разливки стали
11. Назовите два способа извлечения меди из руд и концентратов?
12. Что представляет собой рафинирование металлов?

Критерии оценивания

Каждый правильный ответ на вопросы части А оценивается 1 балл.

Каждый правильный ответ на вопросы части В оценивается 2 балл.

Каждый правильный ответ части С оценивается 3 балла.

Максимальное количество 56 баллов.

38-45 баллов - 3 (удовлетворительно)

46-52 балла - 4 (хорошо)

53-56 балла – 5 (отлично)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.02 Материаловедение

для специальности

**22.02.08 Металлургическое производство (по видам
производства)**

Квалификация

Техник

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ», ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Время выполнения заданий: первое задание - 15 минут, второе задание – 15 минут, третье задание – 10 минут.
3. Вы можете воспользоваться предоставленным раздаточным материалом (при необходимости).

Критерии оценки заданий:

5 баллов – (90- 100% выполненной работы)

4 балла – (80 -89% выполненной работы)

3 балла – (70 -79% выполненной работы)

2 балла – (менее 70% выполненной работы)

Вариант 1

Задание 1. Что изучает наука металловедение?

Задание 2. Что такое рудный процесс?

Задание 3. С какой целью термической обработке подвергаются заготовки и готовые детали?

Вариант 2

Задание 1. На какие две группы делятся все твердые тела?

Задание 2. Что такое скрап-процесс?

Задание 3. В чем заключается цель термической обработки?

Вариант 3

Задание 1. Какое строение называется кристаллическим?

Задание 2. Назовите исходные продукты для мартеновской плавки.

Задание 3. Что называется термической обработкой?

Вариант 4

Задание 1. Какие параметры (факторы) кристаллической решетки определяют свойства металлов?

Задание 2. На чем основана кислородно-конверторная плавка?

Задание 3. Перечислите стали с особыми физическими и химическими свойствами.

Вариант 5

Задание 1. Назовите наиболее распространенные типы кристаллических решеток, назовите металлы, которым принадлежат эти решетки.

Задание 2. Назовите достоинства и недостатки конверторного способа.

Задание 3. Назовите, важнейшие свойства быстрорежущей стали.

Вариант 6

Задание 1. В чем отличие кристаллического строения от аморфного?

Задание 2. Назовите два вида конверторного процесса

Задание 3. Объясните, принцип маркировки легированной стали.

Вариант 7

Задание 1. Какие параметры (факторы) кристаллической решетки определяют свойства металлов?

Задание 2. Какими способами производится сталь?

Задание 3. Объясните, принцип классификации легированной стали.

Вариант 8

Задание 1. Как называется смещение атомов в кристалле?

Задание 2. В чем заключается отличие стали от чугуна?

Задание 3. Какая сталь называется легированной?

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Вариант 9

- Задание 1. Из каких стадий состоит процесс кристаллизации?
Задание 2. Какой железоуглеродистый сплав называют сталью?
Задание 3. Объясните принцип маркировки углеродистой стали.

Вариант 10

- Задание 1. Перечислите характерные свойства металлических тел.
Задание 2. Какие испытания называются технологическими пробами?
Задание 3. Перечислите основные недостатки углеродистой стали.

Вариант 11

- Задание 1. Какая зависимость между температурой металла и его электропроводностью?
Задание 2. Что называется ударной вязкостью?
Задание 3. Какая углеродистая сталь называется инструментальной?

Вариант 12

- Задание 1. Что называют анизотропией кристаллов и чем объясняется это свойство?
Задание 2. Какими показателями определяются литейные свойства металлов?
Задание 3. Какая углеродистая сталь называется конструкционной?

Вариант 13

- Задание 1. Назовите причины вызывающие искажение кристаллической решетки.
Задание 2. Что называется твердостью?
Задание 3. Объясните принцип классификации углеродистой стали.

Вариант 14

- Задание 1. Какие кристаллы называют дендритами?
Задание 2. Что называется прочностью?
Задание 3. Назовите достоинства и недостатки мартеновского способа.

Вариант 15

- Задание 1. Перечислите факторы, влияющие на величину зерна.
Задание 2. Чем характеризуется пластическая и упругая деформация?
Задание 3. Назовите исходные материалы для выплавки стали в электропечах.

Вариант 16

- Задание 1. Какое свойство металлов называется аллотропией или полиморфизмом?
Задание 2. Дайте определение понятию деформация.
Задание 3. Как устроена индукционная печь?

Вариант 17

- Задание 1. Как называются различные формы кристаллической решетки для данного металла?
Задание 2. Какие свойства металлов и сплавов называются механическими?
Задание 3. Какой сплав называется углеродистой сталью?

Вариант 18

- Задание 1. Какие кристаллические тела называют сплавами?
Задание 2. По какому показателю определяется сопротивление металлов коррозии, окислению и растворению?
Задание 3. Назовите дефекты, которые могут образоваться в слитке при затвердевании стали.

Вариант 19

Задание 1. Назовите три типа соединений получаемых при затвердевании жидкого раствора в сплавах, и различия между ними по структуре и по свойствам.

Задание 2. Какие металлы называют жаростойкими?

Задание 3. Перечислите и дайте характеристику структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.

Вариант 20

Задание 1. Как зависят свойства сплава от их состава и структуры?

Задание 2. Что характеризуют химические свойства металлов и сплавов?

Задание 3. Какое оборудование применяют для выполнения термической обработки?

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.03 Теплотехника

для специальности

**22.02.08 Металлургическое производство (по видам
производства)**

Квалификация

Техник

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ», ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

Инструкция:

1. Критерии оценивания задания 1, 2, 3 см. в Приложении 1.
2. Вы можете воспользоваться предоставленным справочным материалом (при необходимости).
3. Оборудование: калькулятор.
4. Время выполнения задания – первое задание - 10 минут, второе задание – 10 минут, третье задание – 10 минут.

Критерии оценки задания:

- 5 баллов – (90- 100% выполненной работы)
- 4 балла – (80 -89% выполненной работы)
- 3 балла – (70 -79% выполненной работы)
- 2 балла – (менее 70% выполненной работы)

Билет № 1

Задание 1. Основные понятия теории теплообмена: температурное поле, градиент температуры, изотермические поверхности, тепловой поток, плотность теплового потока. Способы переноса тепла.

Задание 2. Определение понятия топлива. Характеристика топлива (классификация, химический состав, теплота сгорания), понятие об условном топливе. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное). Принципы топливной политики.

Задание 3. Задача.

Билет № 2

Задание 1. Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно- многослойную плоскую стенку.

Задание 2. Общая характеристика процессов горения. Горение газообразного, жидкого и твердого топлива. Горение полное и неполное.

Задание 3. Задача.

Билет № 3

Задание 1. Общие принципы выбора рациональных методов сжигания топлива в печах. Устройства для сжигания газа.

Задание 2. Конвективный теплообмен. Физические основы теплообмена конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Конвекция свободная и вынужденная

Задание 3. Задача.

Билет № 4

Задание 1. Устройства для сжигания жидкого топлива (форсунки низкого и высокого давления). Требования к форсункам, их конструкции и область применения.

Задание 2. Теплообмен излучением. Основные понятия и законы

теплового излучения абсолютно черных и серых тел.
Задание 3. Задача.

Билет № 5

Задание 1. Устройства для сжигания твердого пылеобразного топлива.
Задание 2. Теплообмен излучением между поверхностями
разделенными ослабляющей средой. Излучение светящегося пламени.
Задание 3. Задача.

Билет № 6

Задание 1. Работа и изменение внутренней энергии идеального газа.
Первый закон термодинамики для идеального газа.
Задание 2. Сложный теплообмен излучением и конвекцией в рабочем
пространстве печи. Суммарный коэффициент теплоотдачи.
Коэффициент теплопередачи
Задание 3. Задача.

Билет № 7

Задание 1. Окисление и обезуглероживание поверхности металла при
нагреве в печах, Причины, вызывающие окисление и обезуглероживание
металла. Факторы, влияющие на степень окисления и
обезуглероживания. Методы борьбы с окислением и
обезуглероживанием.
Задание 2. Требования, предъявляемые к огнеупорным материалам.
Классификация и свойства огнеупорных изделий.
Задание 3. Задача.

Билет № 8

Задание 1. Классические процессы в идеальном газе. Изобарный
процесс. Связь параметров. Выражение подводимого тепла и работы.
Задание 2. Кремнеземные огнеупорные материалы. Динасовые огнеупоры.
Динасохромит, безобжиговый динас. Сырье и основы технологии производства
динаса. Основные свойства динасовых изделий. Область применения
кремнеземистых огнеупоров.
Задание 3. Задача.

Билет № 9

Задание 1. Температура и продолжительность нагрева металла. Равномерность
нагрева металла. Перегрев и пережог металла. Термические напряжения.
Режимы нагрева металла. Факторы, обеспечивающие рациональную
технология нагрева металла.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Задание 2. Общая характеристика методов утилизации тепла отходящих

дымовых газов. Значение утилизации для повышения эффективности работы печей. Сравнительная характеристика различных методов утилизации тепла дымовых газов.

Задание 3. Задача.

Билет № 10

Задание 1. Общая характеристика процессов горения. Горение газообразного, жидкого и твердого топлива.

Задание 2. Теплоизоляционные материалы. Требования, предъявляемые к ним. Способы получения теплоизоляционных материалов. Естественные теплоизоляционные материалы (легковесные, пенокерамические, волокнистые). Способы их изготовления и эффективность применения.

Задание 3. Задача.

Билет № 11

Задание 1. Общие сведения о газах. Газы идеальные и реальные.

Зависимость объема, плотности и вязкости газов от температуры.

Задание 2. Углеродсодержащие огнеупорные материалы: углеродистые (угольные, коксовые, графитовые) карборундовые (карбид-кремниевые). Сырье и основы технологии их производства. Основные свойства и область применения огнеупоров.

Задание 3. Задача.

Билет № 12

Задание 1. Особенности и режимы движения газов в печах. Уравнение Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Динамический напор.

Задание 2. Общая характеристика теплообмена в рекуператорах. Конструкции рекуператоров.

Экономическая эффективность их работы.

Задание 3. Задача.

Билет № 14

Задание 1. Основное уравнение статики жидкостей и газов. Статический и геометрический напоры, методы их измерения, векторы.

Распределение давления по высоте печи.

Задание 2. Общая характеристика теплообмена в регенераторах. Конструкции регенераторов.

Экономическая эффективность их работы.

Задание 3. Задача.

Билет № 15

Задание 1. Особенности и режимы движения газов в печах. Уравнение

Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Динамический

АНП "Юли-Солд-Синт" - филиал ПАО "СИБУР Холдинг" ООО
Директор

12.10.25 10:39 (МСК)

Сертификат: 82EE25FA78066B2E7A240CB2A47223581AA

напор.

Задание 2. Общая характеристика и схема работы котлов-утилизаторов.

Место установки, экономическая эффективность их применения.

Задание 3. Задача.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПОО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности

**22.02.08 Metallургическое производство (по видам
производства)**

Квалификация

Техник

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

Задание

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте вопросы варианта.
2. Ответьте на поставленные вопросы, сделайте вывод (описать связь вопроса с будущей профессиональной деятельностью).
3. Критерии оценивания задания 1, 2 см. в Приложении 1.
4. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой (при необходимости).
5. Оборудование: Компьютер, сканер, программное обеспечение.
6. Время выполнения задания – первое задание - 40 минут, второе задание – 40 минут.

7. Время выполнения третьего задания - 45

минут. Критерии оценки задания 3:

5 баллов – (90- 100% выполненной работы)

4 балла – (80 -89% выполненной работы)

3 балла – (70 -79% выполненной работы)

2 балла – (менее 70% выполненной работы)

Вариант № 1

1. Понятия «Информация», «Информационные технологии». Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста (техника), его состав.
2. Специализированное программное обеспечение. Возможности автоматизации деятельности техника при работе в программе.
3. Сканеры. Типы сканеров. Сканирование текстовых и графических материалов. Распознавание сканированных текстов.

Вариант № 2

1. Системное программное обеспечение. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
2. Файловая технология организации данных в современных ПК. Технология работы с файлами. Программные средства для борьбы с компьютерными вирусами.
3. Работа с электронными таблицами: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Технология работы с электронными таблицами. Технология создания диаграмм.

Вариант № 3

1. Эргономика рабочего места. Факторы риска при работе с компьютером.
2. Типы внешних компьютерных носителей информации, технология ввода информации в ПК с внешних носителей информации. Обмен информацией с

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

внешними компьютерными носителями. Новейшие разработки внешних компьютерных носителей, тенденции развития. Обоснование выбора компьютерных носителей для автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста (техника).

3. Работа в программе электронных презентаций: возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Технология работы с программой электронных презентаций.

Вариант № 4

1. Компьютерные преступления. Объекты, цели и задачи защиты информации. Виды мер обеспечения информационной безопасности: законодательные, морально-этические, организационные, технические, программно-математические. Разграничение доступа к информации.

2. Специализированное программное обеспечение. Возможности автоматизации деятельности техника при работе в программе.

3. Поиск информации в сети Интернет.

Вариант № 5

1. Поиск информации. Программы поиска файлов. Поиск информации в Интернет. Web-каталоги.

2. Принтеры. Типы принтеров. Характеристика различных типов принтеров. Обоснование выбора принтера для автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста (техника).

3. Работа в текстовом редакторе: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Технология работы в текстовых редакторах. Возможности автоматизации деятельности техника при работе в текстовых редакторах.

Вариант № 6

1. Файловая технология организации данных в современных ПК. Технология работы с файлами. Программные средства для борьбы с компьютерными вирусами.

2. Локальные сети. Аппаратное обеспечение сети. Установка сети. Доступ к ресурсам. Глобальная сеть Интернет, службы Интернет.

3. Работа в программе компьютерных баз данных: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Технология работы с компьютерными базами данных. Возможности автоматизации деятельности техника при работе с компьютерными базами данных.

Вариант № 7

1. Эргономика рабочего места. Факторы риска при работе с компьютером.
2. Системное программное обеспечение. Современные операционные системы. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
3. Поиск информации в накопителях информации ПК.

Критерии оценки знаний при устном (письменном) ответе

Оценка «отлично» – исключительные знания контролируемого объема программного материала, абсолютное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов, безукоризненное знание основных положений, в рамках обсуждаемых вопросов. Логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все основные вопросы, а также дополнительные вопросы преподавателя. Грамотность устного (письменного) изложения своего ответа.

Оценка «хорошо» - твердые и достаточно полные знания контролируемого объема программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам. Грамотность письменного изложения своего аргументированного ответа.

Оценка «удовлетворительно» - общее знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала, правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя

Оценка «неудовлетворительно» - неправильный ответ на вопрос, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. Отсутствие какого-либо ответа.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПОО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса
производства черных металлов**

**по специальности среднего профессионального образования
22.02.08 Metallургическое производство (по видам
производства)**

2025

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Паспорт фонда оценочных средств.....	6
2.1 Общие положения.....	6
2.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	6
2.3 Подлежащие проверке результаты освоения профессионального модуля.....	6
3. Структура фонда оценочных средств по ПМ.01 « Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания».....	8
4. Комплекты оценочных средств текущего контроля по ПМ.01 «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания»	11
5. Критерии оценки текущего контроля по ПМ 01 «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания».....	40
6. Перечень вопросов к экзамену ПМ.01 « Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания».....	41
7. Критерии оценки экзамена по ПМ.01 « Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания».....	45
Список использованных источников.....	48

1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО), учебным планом по специальности 22.02.08 «Металлургическое производство» и рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания».

Настоящий комплект ФОС предназначен для преподавателей Московского областного политехнического колледжа – филиала Национального исследовательского ядерного университета «Московский инженерно-физический институт» (МОПИК НИЯУ МИФИ).

Профессиональный модуль ПМ.01, согласно учебному плану данной специальности, способствует формированию у обучающегося перечисленных ниже общих и профессиональных компетенций.

Техник должен обладать следующими общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

Техник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
- ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
- ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
- ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.
- ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

2. Паспорт фонда оценочных средств

2.1 Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля по ПМ.01 «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания» является получение соответствующих профессиональных знаний, необходимых для освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по ФГОС СПО.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен на 4 курсе в 8 семестре.

2.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности при выполнении производственного задания» предусмотрена по МДК 01.01 и МДК 01.02 в 4 семестре 2 курса зачеты с оценкой, по МДК 01.03 в 6 семестре 3 курса зачет с оценкой.

2.3 Подлежащие проверке результаты освоения профессионального модуля

В результате контроля и оценки по ПМ 01 осуществляется комплексная проверка определенных профессиональных и общих компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК 1.1	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства
ПК 1.2	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции
ПК 1.3	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации
ПК. 1.4	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка
ПК 1.5	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

3.СТРУКТУРАФОНДАОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по ПМ 01

№ п/п	Наименование оценочного средства (представление в фонде)	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Количество вариантов
1	2	3	4	5
1. МДК 01.01 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	Текущий контроль №1	Тема: Формы организации производства	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №2	Тема: Цель функционирования предприятия	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №3	Тема: Структура предприятия. Типы производства	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	3
	Текущий контроль №4	Тема: Производственная программа и мощность	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	5
	Текущий контроль №5	Тема: Производственные ресурсы	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	2
	Текущий контроль №6	Тема: Кадры предприятия, производительность и нормирование труда	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №7	Тема :Оплата труда	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	2
МДК 01.02 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	Текущий контроль №1	Тема: Основы проектирования цехов обработки металлов давлением	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №2	Тема: Основы проектирования цехов обработки металлов давлением		
	Текущий контроль №3	Тема: Современные цеха обработки металлов давлением	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №4	Тема: Современные цеха обработки	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10

		металлов давлением		
	Текущий контроль №5	Тема: Разработка проекта	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №6	Тема: Разработка проекта	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	
	Текущий контроль №7	Тема: Описание основного производства прокатного цеха	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №8	Тема: Описание основного производства прокатного цеха	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №9	Тема: Общие вопросы проектирования	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №10	Тема: Организация производства	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №11	Тема: Организация производства	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №12	Тема: Проектирование параметров оборудования	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
3. МДК 01.03 Промышленная безопасность и охрана труда	Текущий контроль №1	Тема : Классификация и номенклатура негативных факторов	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №2	Тема: Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	10
	Текущий контроль №3	Тема: 1,5,3,6	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	6
	Текущий контроль №4	Тема: Защита человека от	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4

		химических и биологических негативных факторов		
	Текущий контроль №5	Тема:Защита человека от опасности механического травмирования	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №6	Тема: Защита человека от опасных факторов комплексного характера	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	6
	Текущий контроль №7	Тема: Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	8
	Текущий контроль №8	Тема: Психофизиологические основы безопасности труда	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Текущий контроль №9	Тема: Эргономические основы безопасности труда	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	5
	Текущий контроль №10	Тема: Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	3
	Текущий контроль №11	Тема: Механизмы управления безопасностью труда.	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	7
	Текущий контроль №12	Тема :Первая помощь пострадавшим	ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	4
	Тестовые задания		ОК 03,04,07 ПК1.1-1.5	3

4. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

МДК 01.01 Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением

Текущий контроль №1

Тема 1.: Формы организации производства

Самостоятельная работа по вопросам

Вариант 1

1. Сущность концентрации, ее преимущества и недостатки
2. Виды специализации

Вариант 2

1. Сущность специализации, и ее показатели
2. Виды комбинирования

Вариант 3

1. Кооперирование производства
2. Показатели комбинирования

Вариант 4

1. Сущность комбинирования
2. Формы кооперирования

Текущий контроль №2

Тема 2.: Цель функционирования предприятия

Самостоятельная работа по вопросам

Вариант 1

1. Предприятие : понятие, признаки
2. Малые предприятия

Вариант 2

1. Классификация предприятий
2. Товарищества

Вариант 3

1.Объединение предприятий

2. АО

Вариант 4

1.Виды предприятий

2. ООО

Текущий контроль №3

Тема3.: Структура предприятия. Типы производства

Самостоятельная работа по вопросам

Вариант 1

1. Иерархическая структура предприятия: производство, цех, участок, рабочее место. Их основные функции.

2. Технологический процесс, его структура и характеристика.

3. Поточное и автоматизированное производство.

Вариант 2

1. Типы машиностроительного производства и их характеристика по технологическим, организационным и экономическим принципам.

2. Принципы организации производственного процесса. Виды движений предметов труда.

3. Классификация, основные параметры и технико-экономические характеристики поточного производства.

Вариант 3

1. Виды производств: основное, вспомогательное, обслуживающее.

Внутрипроизводственные связи.

2. Понятие производственного процесса и его разновидности.

3. Сущность, особенности и условия организации поточного и автоматизированного производства.

Текущий контроль №4

Тема 4.: Производственная программа и мощность

Вопросы для опроса:

1. Понятие плана производства
2. Типы показателей производственной программы
3. Этапы составления производственной программы
4. Понятие производственной мощности
5. Порядок расчета производственной мощности

Текущий контроль №5

Тема5.: Производственные ресурсы

Тестирование (верные ответы выделены курсивом)

Вариант № 1

1. Основные средства это:

- а) средства труда , которые полностью потребляются в производственном процессе и переносят стоимость на готовый продукт
- б) средства производства , участвующие однократно в производственном процессе
- в) *средства производства , участвующие неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняют свою вещественную форму и переносят стоимость на готовую продукцию частями по мере изнашивания*

2. К основным производственным фондам относятся:

- а) *здания корпусов*
- б) деньги
- в) сырье

3. Виды износа основных средств:

- а) *физический*
- б) материальный
- в) трудовой

4. К непроизводственным основным средствам относятся:

- а) вычислительная техника
- б) *инвентарь*
- в) специальная одежда для персонала

5. Активная часть основных средств это:

а) оборудование

б) здания

в) инструменты

6. Пассивная часть основных средств это:

а) транспортные средства

б) сооружения

в) готовая продукция

7. Первоначальная стоимость основных средств складывается из:

а) затрат по приобретению

б) затрат по приобретению, включая расходы по доставке и монтажу

в) затрат по приобретению и ремонту

8. Остаточная стоимость это:

а) сумма износа

б) затраты на капитальный ремонт

в) первоначальная стоимость минус износ

9. Амортизация – это процесс :

а) износа основных средств

б) ремонта основных средств

в) перенесения стоимости изношенной части основных средств на созданную продукцию и выполненные работы

10. Сумма амортизации за месяц определяется:

а) $A = C_{п} : N_{а} / 100\%$

б) $A = N_{а} \times 100\% / C_{п}$

в) $A = C_{п} \times N_{а} / 100\%$

11. Оборотные средства это:

а) денежные средства и готовая продукция

б) материальные ресурсы

в) денежные средства предприятия, предназначенные для образования оборотных производственных фондов и фондов обращения

12. Что из перечисленного относится к нормируемым оборотным средствам:

- а) все производственные запасы*
- б) все оборотные производственные фонды
- в) все оборотные средства предприятия

13. Какие показатели характеризуют уровень использования основных производственных фондов:

- а) уровень рентабельности производства
- б) фондоотдача, фондоемкость продукции*
- в) производительность труда рабочих

14. Что характеризует показатель фондоотдачи:

- а) удельные затраты основных фондов на 1 руб. реализованной продукции
- б) объем товарной продукции, приходящейся на 1руб. производственных фондов*
- в) объем основных производственных фондов, приходящихся на одного рабочего

15. Период оборота оборотных средств характеризует: (несколько ответов)

- а) время нахождения оборотных производственных фондов в запасах и незавершенном производстве*
- б) количество дней, за которое совершается полный оборот*
- в) среднюю скорость движения оборотных средств

16. Какими из перечисленных показателей характеризуется эффективность использования оборотных средств:

- а) фондоотдачей
- б) длительностью оборота*
- в) производительностью труда

17. Для правильной организации труда на предприятии необходимо:

- а) установить заработную плату каждому сотруднику
- б) установить продолжительность рабочего времени
- в) установить норму труда*

18. Какие из указанных категорий работников относятся к промышленно-производственному персоналу и вспомогательным рабочим: (несколько ответов)

- а) рабочие цеха, столовой и подсобного хозяйства
- б) *рабочие цеха, ИТР, работники охраны и ученики*
- в) работники детского сада и базы отдыха

19. Кадры предприятия классифицируют на :

- а) рабочих
- б) *производственный персонал*
- в) делопроизводителей

20. Состояние кадров на предприятии определяют с помощью следующих коэффициентов:

- а) *коэффициент выбытия кадров*
- б) коэффициент износа
- в) коэффициент использования

Вариант №2

1. Пассивная часть основных средств это:

- а) транспортные средства
- б) *сооружения*
- в) готовая продукция

2. Первоначальная стоимость основных средств складывается из:

- а) затрат по приобретению
- б) *затрат по приобретению, включая расходы по доставке и монтажу*
- в) затрат по приобретению и ремонту

3. Остаточная стоимость это:

- а) сумма износа
- б) затраты на капитальный ремонт
- в) *первоначальная стоимость минус износ*

4. Амортизация – это процесс :

- а) износа основных средств
- б) ремонта основных средств
- в) *перенесения стоимости изношенной части основных средств на созданную продукцию и выполненные работы*

5. Сумма амортизации за месяц определяется:

- а) $A = C_{п} : N_{а} / 100\%$
- б) $A = N_{а} \times 100\% / C_{п}$
- в) $A = C_{п} \times N_{а} / 100\%$

6. Какими из перечисленных показателей характеризуется эффективность использования оборотных средств:

- а) фондоотдачей
- б) *длительностью оборота*
- в) производительностью труда

7. Для правильной организации труда на предприятии необходимо:

- а) установить заработную плату каждому сотруднику
- б) установить продолжительность рабочего времени
- в) *установить норму труда*

8. Какие из указанных категорий работников относятся к промышленно-производственному персоналу и вспомогательным рабочим: (несколько ответов)

- а) рабочие цеха, столовой и подсобного хозяйства
- б) *рабочие цеха, ИТР, работники охраны и ученики*
- в) работники детского сада и базы отдыха

9. Кадры предприятия классифицируют на:

- а) рабочих
- б) *производственный персонал*
- в) делопроизводителей

10. Состояние кадров на предприятии определяют с помощью следующих коэффициентов:

- а) *коэффициент выбытия кадров*

б) коэффициент износа

в) коэффициент использования

11. Оборотные средства это:

а) денежные средства и готовая продукция

б) материальные ресурсы

в) *денежные средства предприятия, предназначенные для образования оборотных производственных фондов и фондов обращения*

12. Что из перечисленного относится к нормируемым оборотным средствам:

а) *все производственные запасы*

б) все оборотные производственные фонды

в) все оборотные средства предприятия

13. Какие показатели характеризуют уровень использования основных производственных фондов:

а) уровень рентабельности производства

б) *фондоотдача, фондоемкость продукции*

в) производительность труда рабочих

14. Что характеризует показатель фондоотдачи:

а) удельные затраты основных фондов на 1 руб. реализованной продукции

б) *объем товарной продукции, приходящейся на 1руб. производственных фондов*

в) объем основных производственных фондов, приходящихся на одного рабочего

15. Период оборота оборотных средств характеризует: (несколько ответов)

а) *время нахождения оборотных производственных фондов в запасах и незавершенном производстве*

б) *количество дней, за которое совершается полный оборот*

в) среднюю скорость движения оборотных средств

16. Основные средства это:

а) средства труда, которые полностью потребляются в производственном процессе и переносят стоимость на готовый продукт

б) средства производства , участвующие однократно в производственном процессе

в) средства производства , участвующие неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняют свою вещественную форму и переносят стоимость на готовую продукцию частями по мере изнашивания

17. К основным производственным фондам относятся:

а) здания корпусов

б) деньги

в) сырье

18. Виды износа основных средств:

а) физический

б) материальный

в) трудовой

19. К непроизводственным основным средствам относятся:

а) вычислительная техника

б) инвентарь

в) специальная одежда для персонала

20. Активная часть основных средств это:

а) оборудование

б) здания

в) инструменты

Текущий контроль №6

Тема 6. : Кадры предприятия, производительность и нормирование труда

Вопросы для контроля:

1. Кадры предприятия, их классификация и структура
2. Коэффициенты, характеризующие состояние кадров

3. Производительность труда: сущность, методика определения и планирования

4. Сущность и значение нормирования труда

Текущий контроль №1

Тема7. : Оплата труда

Тестирование (верные ответы выделены курсивом)

Вариант №1

1.Заработная плата это:

а) выраженная в денежной форме часть национального дохода, поступающая в личное распределение работника в зависимости количества и качества труда

б) трудовые затраты

в)это часть себестоимости

2.Различают следующие функции заработной платы (возможно несколько ответов):

а) стимулирующая

б) контрольная

в) социальная

3.Различают заработную плату:

а) реальную

б) основную

в) косвенную

4.Реальная заработная плата это:

а) начисленная

б) заработная плата без налогов

в) это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату

5.Различают следующие формы оплаты труда:

а) сдельная

б) окладная

в) без тарифная

6. К сдельной форме оплаты труда относятся:

а) *сдельно-прогрессивная*

б) повременно-премиальная

в) контрактная

7. К повременной форме оплаты труда относятся:

а) окладная

б) *аккордная*

в) прогрессивная

8. К элементам тарифной системы не относятся:

а) тарифные ставки

б) единый тарифно-квалификационный справочник

в) *штатное расписание*

9. Принципы организации оплаты труда (возможно несколько ответов):

а) *равная оплата за равный труд*

б) *доплата за отклонения от нормальных условий труда*

в) государственное регулирование оплаты

10. Номинальная заработная плата:

а) *МРОТ*

б) начисленная и полученная работником за определенный период

в) это количество товаров и услуг, которые можно приобрести работник

Вариант №2

1. К сдельной форме оплаты труда относятся:

а) *сдельно-прогрессивная*

б) повременно-премиальная

в) контрактная

2. К повременной форме оплаты труда относятся:

а) окладная

б) *аккордная*

в) прогрессивная

3.К элементам тарифной системы не относятся:

а) тарифные ставки

б) единый тарифно-квалификационный справочник

в) штатное расписание

4.Принципы организации оплаты труда (возможно несколько ответов):

а) равная оплата за равный труд

б) доплата за отклонения от нормальных условий труда

в) государственное регулирование оплаты

5.Номинальная заработная плата:

а) МРОТ

б) начисленная и полученная работником за определенный период

в) это количество товаров и услуг, которые можно приобрести работник

6.Заработная плата это:

а) выраженная в денежной форме часть национального дохода, поступающая в личное распределение работника в зависимости количества и качества труда

б) трудовые затраты

в) это часть себестоимости

7.Различают следующие функции заработной платы (возможно несколько ответов):

а) стимулирующая

б) контрольная

в) социальная

8.Различают заработную плату:

а) реальную

б) основную

в) косвенную

9.Реальная заработная плата это:

а) начисленная

б) заработная плата без налогов

в) это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату

10. Различают следующие формы оплаты труда:

а) сдельная

б) окладная

в) без тарифная

МДК 01.02 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки

Текущий контроль №1

Практическое занятие

Тема: Основы проектирования цехов обработки металлов давлением

«Разработка плана здания по обработке металлов давлением в соответствии с технологией производства»

Цель: научиться разработке плана здания по обработке металлов давлением в соответствии с технологией производства.

Задачи: обучение правилам и порядку планирования здания по обработке металлов давлением.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться анализировать условие задачи и практически знания о составлении плана здания по обработке металлов давлением.

Вариант задания:

В соответствии с указанной технологией производства разработать планировку по обработке металлов давлением.

Текущий контроль №2

Практическое занятие

Тема: Основы проектирования цехов обработки металлов давлением

«Составление детального графика планирования. Компоновка цеха ОМД»

Цель: научиться составлять график планирования, разрабатывать компоновку цеха ОМД в соответствии с заявленными требованиями.

Задачи: обучение правилам и порядку составления графика планирования, разработки компоновки цеха ОМД.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться анализировать условие задачи и практически решать вопросы по обеспечению рациональной компоновки цеха ОМД в соответствии с условием задачи.

Вариант задания:

На основании предложенной технологии составить компоновку цеха ОМД и составить детальный график планирования.

Текущий контроль №3

Практическое занятие

Тема: Современные цеха обработки металлов давлением

«Разработка плана расположения оборудования в цехе обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства»

Цель: закрепление теоретических знаний о разработке плана расположения оборудования в цехе обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения разработки плана расположения оборудования в цехе обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться разрабатывать план расположения оборудования в цехе обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства.

Вариант задания:

Разработать план расположения оборудования в цехе обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства.

Текущий контроль №4

Практическое занятие

Тема: Современные цеха обработки металлов давлением

«Планирование грузопотоков в цехе ОМД»

Цель: закрепление теоретических знаний о грузопотоках в цехах ОМД.

Задачи: обучение правилам и порядку планирования грузопотоков в цехе ОМД.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться анализировать исходные данные и выбирать рациональное распределение грузопотоков в цехе ОМД в зависимости от выбранной технологии обработки.

Вариант задания:

Проанализировав исходные данные распределить грузопотоки в цехе ОМД.

Текущий контроль №5

Практическое занятие

Тема: Разработка проекта

«Расчёт схем деформации»

Цель: закрепление теоретических знаний о схемах деформации.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов схем деформации.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить расчеты схем деформации.

Вариант задания:

Расчет схемы деформации по заданным начальным условиям.

Текущий контроль №6

Практическое занятие

Тема: Разработка проекта

«Расчёт расхода материалов на производство»

Цель: закрепление теоретических знаний о расходе материалов на производство.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов расхода материалов на производстве.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить расчеты расхода материала в соответствии с заданными условиями.

Вариант задания:

Расчет расхода материала при заданных условиях.

Текущий контроль №7

Практическое занятие

Тема: Описание основного производства прокатного цеха

«Расчет загрузки фаз металлом и расходных коэффициентов»

Цель: закрепление теоретических знаний о фазах металла и расходных коэффициентах.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов загрузки фаз металлом и расходных коэффициентов.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться производить расчеты фаз металлом и расходных коэффициентов.

Вариант задания:

Произвести расчет загрузки фаз металлом и расчетных коэффициентов.

Текущий контроль №8

Практическое занятие

Тема: Описание основного производства прокатного цеха

«Расчет производительности и пропускной способности оборудования»

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор" 24

Цель: закрепление теоретических знаний о оборудовании для ОМД.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов производительности и пропускной способности оборудования.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить расчеты производительности и пропускной способности оборудования.

Вариант задания:

Провести расчет производительности и пропускной способности оборудования.

Текущий контроль №9

Практическое занятие

Тема: Общие вопросы проектирования

«Содержание технологического проектирования»

Цель: закрепление теоретических знаний о технологическом проектировании.

Задачи: обучение правилам и порядку технологического проектирования.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить технологическое проектирование.

Вариант задания:

По начальным данным произвести рациональное технологическое проектирование.

Текущий контроль №10

Практическое занятие

Тема: Организация производства

«Проектирование производственной структуры прокатного цеха»

Цель: закрепление теоретических знаний о проектировании производственной структуры прокатного цеха.

Задачи: обучение правилам и порядку проектирования производственной структуры прокатного цеха.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить проектирование производственной структуры прокатного цеха.

Вариант задания:

По начальным данным произвести рациональное проектирование производственной структуры прокатного цеха.

Текущий контроль №11

Практическое занятие

Тема: Организация производства

«Расчет движения металла в цехе»

Цель: закрепление теоретических знаний о движении металла в цехе.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов движения металла в цехе.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить расчеты движения металла в цехе.

Варианты задания:

Расчет движения металла в цехе при заданных условиях.

Текущий контроль №12

Практическое занятие

Тема: Проектирование параметров оборудования

«Расчет параметров прокатного стана»

Цель: закрепление теоретических знаний о прокатных станах.

Задачи: обучение правилам и порядку проведения расчетов параметров прокатного стана.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться проводить расчеты параметров прокатного стана.

Варианты задания:

Расчет параметров прокатного стана согласно заданным условиям.

МДК 01.03 Промышленная безопасность и охрана труда

Текущий контроль №1

Устный опрос

Тема : Классификация и номенклатура негативных факторов

1. Перечислите основные стадии идентификации негативных производственных факторов
2. Дайте классификацию опасных и вредных производственных факторов
3. Перечислите наиболее типичные источники ОВПФ на производстве
4. Какие виды работ относятся к наиболее опасным и вредным. Дайте краткую характеристику ОВПФ этих работ.

Текущий контроль №2

Устный опрос

Тема: Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

1. Назовите основные источники и причины получения механических травм на производстве.
2. Какой ручной и механизированный слесарный, столярный, монтажный инструмент может являться источником механической травмы. Рассмотрите возможные причины получения травмы.
3. Перечислите основные источники вибрации и шума на производстве.
4. Как воздействует вибрация на человека и как различается ее воздействие от частоты колебаний?
5. Какими параметрами характеризуется шум?
6. Назовите источники радиации в промышленности и на производстве.
7. Расскажите о воздействии радиации на человека.
8. Назовите источники электрической опасности на производстве.

9. Как можно уменьшить опасность поражения электрическим током.
10. Расскажите об основных опасных факторах пожара

Текущий контроль №3

Устный опрос

Тема : Защита человека от опасности механического травмирования.

- 1.Какие требования предъявляются к устройствам для защиты от механического травмирования?
- 2.Как выполняется ограждение опасных зон и каковы разновидности ограждений?
- 3.Перечислите основные правила использования ручного инструмента.
- 4.Какие методы используются для обеспечения безопасности?

Текущий контроль №4

Устный опрос

Тема: Защита человека от химических и биологических негативных факторов.

- 1.Какие методы применяются для защиты воздушной среды рабочей зоны?
- 2.Какие методы и средства применяются для очистки воды?
3. Как очистить воду от взвесей?
4. В чем заключается реагентный метод очистки воды?

Текущий контроль №5

Устный опрос

Тема : Защита человека от опасных факторов комплексного характера

- 1.Какие пассивные (архитектурно-планировочные) меры используются для защиты от пожара?
- 2.Какие вещества применяют для тушения пожара и в каких случаях?
- 3.Какие типы стационарных установок тушения пожара используются на производстве?
- 4.Какие методы защиты от статического электричества?

Текущий контроль №6

Устный опрос

Тема: Защита человека от физических негативных факторов

1. Каковы общие методы защиты от электромагнитных полей и излучений?
2. Каковы методы и средства защиты от радиации?
3. Какие материалы применяются для защиты от ионизирующих излучений различного вида?
4. Каковы основные методы защиты от шума и вибрации?
5. Какие СИЗ применяются для защиты от вибрации?
6. Какие СИЗ применяются для защиты от шума?

Текущий контроль №7

Устный опрос

Тема :Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

1. Какие параметры окружающей среды влияют на теплообмен человека с окружающей средой?
2. Как нужно изменить параметры климата для того, чтобы увеличить отдачу тепла от человека окружающей среде (вам жарко) или наоборот ее уменьшить (вам холодно)?
3. Как влияют параметры микроклимата на самочувствие человека?
4. Что такое комфортные и дискомфортные условия?
5. Объясните, почему для тяжелой физической работы оптимальные и допустимые значения температуры ниже, а скорости движения воздуха больше, чем для легкой физической работы?
6. Какие виды освещения применяются на производстве?
7. Какие искусственные источники света применяются на производстве? Расскажите об их достоинствах и недостатках.
8. Как должно быть организовано рабочее место и как расположены светильники для обеспечения комфортных зрительных условий?

Текущий контроль №8

Устный опрос

Тема: Психофизиологические основы безопасности труда

- 1.Перечислите психические процессы, определяющие безопасность человека.
- 2.Перечислите психические свойства человека, влияющие на безопасность.
- 3.По каким факторам подразделяются условия труда на производстве?
- 4.Назовите основные психологические причины травматизма на производстве. Обоснуйте свой ответ.

Текущий контроль №9

Устный опрос

Тема :Эргономические основы безопасности труда

- 1.Какие психические процессы, свойства и состояния влияют на безопасность труда? Дайте их характеристику.
- 2.Как характер человека влияет на безопасность труда?
- 3.Что такое запредельное психическое состояние и чем оно характеризуется?
- 4.Как алкоголь влияет на безопасность?
- 5.Что такое эргономика и какие характеристики человека необходимо учитывать при создании машин и организации рабочего места?

Текущий контроль №10

Устный опрос

Тема :Первая помощь пострадавшим.

- 1.Каковы основные методы и последовательность оказания первой помощи пострадавшему?
- 2.Как определить состояние пострадавшего и какая помощь оказывается в зависимости от тяжести состояния?
- 3.Каковы методы освобождения человека от действия электрического тока?
- 4.Как остановить кровотечение?

Текущий контроль №11

Устный опрос

Тема :Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.

- 1.Какие основные задачи управления безопасностью труда?
- 2.Назовите законодательные акты в области охраны труда и их основные положения.
- 3.Основные направления государственной политики в области охраны труда.

Текущий контроль №12

Устный опрос

Тема : Механизмы управления безопасностью труда.

- 1.Какие виды инструктажа по безопасности труда проводятся?
- 2.Что такое аттестация рабочих мест по условиям труда, каковы порядок и задачи ее проведения?
- 3.Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?
- 4.Каков порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве и оформления его результатов?
- 5.Какие существуют виды ответственности должностных лиц за нарушение требований по безопасности труда?
- 6.В чем суть экономического механизма управления безопасностью труда и каковы источники финансирования мероприятий по охране труда?
- 7.В чем состоит экономический эффект (выгода) от мероприятий по улучшению условий и охране труда?

Тестовые задания (Т)

Вариант 1

Задание №1

Выбрать правильный ответ(ы) из предложенных вариантов:

1. Какими мерами обеспечивается безопасность труда?

А. Нормативно-правовыми, организационными, экономическими, техническими, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими;

Б. Нормативно-правовыми, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими,

В. Организационными, экономическими, техническими.

2. Приведите примеры:

А. Изделий и устройств, которые излучают электромагнитную энергию.

Б. Изделий которые специально созданы для излучения электромагнитной энергии

3. Биологические последствия зависят от вида радиоактивного излучения?

А. Зависят,

Б. Не зависят.

Задание №2

1. При комбинированном действии вредных веществ как проходит путь их поступления в организм человека?

А. При одном и том же пути их поступлений только через дыхательные пути или только через кожу.

Б. По разным путям одновременно - через дыхательные пути и кожу, органы дыхания и желудочно-кишечный тракт.

2. Что такое виброизоляция?

А. Виброизоляция заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещаемых между ними.

Б. Виброизоляция осуществляется путем установки агрегатов на массивный фундамент.

В. Виброизоляция заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещаемых за ним.

Задание №3

3. По каким параметрам нормируются оптимальные и допустимые параметры?

А. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, давление.

Б. Температура, относительная влажность, скорость движения воздуха.

Вариант 2

Задание №1

Выбрать правильный ответ (ы) из предложенных вариантов:

1. По воздействию на человека ОВПФ подразделяются на сколько групп?

- А. На 4 группы - физические, химические, биологические, психофизиологические
- Б. На 3 группы - физические, химические, биологические. .
- В. На 2 группы - физические, химические.

2. Какие бывают местные электротравмы?

- А. Электрический ожог, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения,
- Б. Электрический ожог, электрические знаки, металлизация кожи.

3. При горении какие компоненты должны присутствовать?

- А. Горючие вещества, окислитель и источник зажигания.
- Б. Горючие вещества и источник зажигания.
- В. Горючие вещества, окислитель, источник зажигания, кислород.

Задание №2

1. Каковы мероприятия по снижению шума на производстве?

- А. Звукоизоляция, применение средств индивидуальной защиты, снижение звуковой мощности источника звука, удаление рабочих мест от источника звука, акустическая обработка помещений, применение глушителей..
- Б. Снижение звуковой мощности источника звука, удаление рабочих мест от источника звука.
- В. Звукоизоляция, применение средств индивидуальной защиты.

2. Каково назначение механической вентиляции?

- А. Для удаления из помещения загрязненного, нагретого влажного воздуха и подачи в помещение свежего чистого воздуха.
- Б. Для удаления из помещения загрязненного воздуха.

В. Для подачи в помещение свежего чистого воздуха.

Задание №3

1. Какие виды инструктажей по охране труда вы знаете?

А. Вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой.

Б. Первичный, повторный, внеплановый, целевой.

В. Первичный, повторный, внеплановый

Вариант 3

Задание №1

Выбрать правильный ответ (ы) из предложенных вариантов:

1. В чем состоит потенциальная опасность трудовой деятельности?

А. В возникновении наибольших уровней - негативных факторов в процессе трудовой деятельности.

Б. В возникновении вредных, производственных факторов в процессе трудовой деятельности.

2. Какое воздействие оказывает на человека электрический ток?

А. Термическое, электролитическое, биологическое,

Б. Термическое, электролитическое, биологическое, психофизиологическое.

В. Термическое, электролитическое, биологическое, физическое.

3. На какие группы подразделяются вредные вещества по характеру воздействия?

А. Токсические, раздражающие, мутагенные, канцерогенные, влияющие на репродуктивную функцию, биологические.,

Б. Токсические, раздражающие, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию.

Задание №2

1. Назовите, причины возникновения опасности герметичных систем?

А. Внешние механические воздействия, снижение механической прочности, нарушение технологического режима, конструкторские ошибки, изменения состояния герметизирующей среды, неисправности контрольно-измерительных приборов и' предохранительных устройств, ошибки персонала.

Б. Внешние механические воздействия, изменения состояния герметизирующей среды, неисправности контрольно-измерительных приборов, ошибки персонала.

В. Использование герметичных систем не по назначению.

2. Какие основные защитные средства, вы знаете от поражения электрическим током?

А. Указатель напряжения, диэлектрические перчатки, ручной инструмент с диэлектрическими ручками.

Б. Указатель напряжения, диэлектрические перчатки, ручной инструмент с диэлектрическими ручками, галоши, коврики.

В. Указатель напряжения, диэлектрические перчатки, ручной инструмент с диэлектрическими ручками, клещи, гаечный ключ. •

Задание №3

1. Назовите виды ответственности за. нарушение требований по безопасности труда

А. Дисциплинарная, административная, материальная.

Б. Дисциплинарная, административная, материальная, уголовная

В. Дисциплинарная, материальная, уголовная.

Контрольная работа

Практическое занятие «Расчет потребного воздухообмена при обще обменной вентиляции».

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценки:

«5» –практическая работа выполнена, оформлена, расчеты верны, выводы сделаны,

«4» –практическая работа выполнена, замечания к оформлению, расчеты верны, выводы по работе содержат неточности,

«3» –практическая работа выполнена, небрежность оформления работы, ошибки в расчетах, выводы по работе содержат ошибочные суждения,

«2» –практическая работа выполнена не полностью, замечания к оформлению, ошибки в расчетах, выводы по работе не сделаны.

Контрольная работа

Практическое занятие «Оценка воздействия вредных веществ.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценки:

«5» –практическая работа выполнена, оформлена, расчеты верны, выводы сделаны,

«4» –практическая работа выполнена, замечания к оформлению, расчеты верны, выводы по работе содержат неточности,

«3» –практическая работа выполнена, небрежность оформления работы, ошибки в расчетах, выводы по работе содержат ошибочные суждения,

«2» –практическая работа выполнена не полностью, замечания к оформлению, ошибки в расчетах, выводы по работе не сделаны

Контрольная работа

Практическое занятие «Расчет общего освещения».

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценки:

«5» –практическая работа выполнена, оформлена, расчеты верны, выводы сделаны,

«4» –практическая работа выполнена, замечания к оформлению, расчеты верны, выводы по работе содержат неточности,

«3» –практическая работа выполнена, небрежность оформления работы, ошибки в расчетах, выводы по работе содержат ошибочные суждения,

«2» –практическая работа выполнена не полностью, замечания к оформлению, ошибки в расчетах, выводы по работе не сделаны.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

При оценке ответов на вопросы контрольных работ, а также устных ответов:

Оценка «Отлично»:

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- студент свободно справляется с поставленными задачами;
- владение разносторонними навыками и приёмами решения практических задач.

Оценка «Хорошо»:

- знания программного материала;
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний;
- владение необходимыми навыками при решении практических задач.

Оценка «Удовлетворительно»:

- усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала;
- затруднения в выполнении практических задач.

Оценка «Неудовлетворительно»:

- незнание программного материала;
- при ответе возникают ошибки;
- затруднения при выполнении практических задач.

При оценке тестовых заданий используется шкала оценки образовательных достижений обучающихся.

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл(отметка)	Вербальный аналог
75-100	5	отлично
60-74	4	хорошо
40-59	3	удовлетворительно
Менее 40	2	неудовлетворительно

6. Вопросы для экзамена по профессиональному модулю

ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания

Вопросы к экзамену

1. Основные принципы построения организационных структур
2. Иерархический тип структуры управления
3. Линейный тип организационной структуры
4. Организационная структура управления
5. Функциональная структура
6. Производственная структура предприятия
7. Типы производственной структуры
8. Цех, производственный участок
9. Типы организации производства
10. Характеристика единичного производства
11. Характеристика серийного производства
12. Массовое производство
13. Производственная программа
14. Показатели производственной программы
15. Производственная мощность
16. Виды производственной мощности
17. Заработная плата и ее формы
18. Сдельная форма оплаты труда
19. Повременная форма оплаты труда
20. Принципы организации заработной платы
21. Сущность, значение основных средств
22. Экономическая сущность, состав оборотных средств
23. Кадры предприятия, их классификация и структура
24. Технологический процесс, его структура и характеристика.
25. Поточное и автоматизированное производство
26. Технологическая подготовка производства. Задачи, этапы и основные

показатели

27. Принципы организации производственного процесса. Виды движений предметов труда.
28. Конструкторская подготовка производства. Этапы и содержание КПП.
29. Виды производств: основное, вспомогательное, обслуживающее.
30. Понятие производственного процесса и его разновидности.
31. Технология и организация выполнения проекта
32. Основные процессы цехов обработки металлов давлением.
33. Классификация и технологическая характеристика способов производства проката.
34. Классификация и технологическая характеристика способовковки и штамповки.
35. Особенности технологического производства продукции различного сортамента.
36. Характеристика, компоновка и производительность основных участков цеха обработки металлов давлением
37. Разработка проекта. Проектная мощность.
38. Склады. Принципы компоновки оборудования и сооружений.
39. Вспомогательные участки, общецеховое хозяйство. Здания
40. Связь и сигнализация
41. Технологическая схема производства
42. Механизация и автоматизация технологического процесса
43. Состав и содержание заданий на выполнение проекта
44. Сметная стоимость строительства
45. Технико-экономические показатели и эффективность проектных решений
46. Структура производства и движение металла в цехе

47. Время работы и производительность оборудования
48. Понятие о проекте и проектировании
49. Исходные данные для технологического проектирования
50. Определение структуры цеха.
51. Современное состояние прокатных станов
52. Назначение основных параметров оборудования
53. Размеры валков прокатных станов
54. Внутрицеховой транспорт.
55. Грузопотоки цеха.
56. Отопление и вентиляция цеха
57. Энергоснабжение цеха
58. Ремонтно-инструментальные службы и лаборатории.
59. Административно-бытовые помещения
60. Производственная структура прокатного цеха
61. Виды деятельности в области промышленной безопасности
62. Система управления промышленной безопасностью
63. Понятие и основная цель промышленной безопасности
64. Требования промышленной безопасности 65. Принципы промышленной безопасности
66. Факторы воздействия металлургического производства
67. Виды ответственности за причинение вреда жизни и здоровья граждан в результате аварии и инцидента на опасном производственном объекте
68. Классификация негативных факторов производства
69. Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека.
70. Микроклимат помещений.

71. Освещение помещений
72. Защита человека от физических негативных факторов.
73. Защита человека от опасности механического травмирования.
74. Документы, подтверждающие требования промышленной безопасности
75. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда
76. Техническое расследование причин аварии
77. Основные задачи управления безопасностью труда
78. Законодательные акты в области охраны труда и их основные положения.
79. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
80. Защита человека от химических и биологических негативных факторов
81. Методы и средства защиты от радиации
82. Понятия: промышленная безопасность, авария, техническое устройство
83. Защита человека от опасных факторов комплексного характера.
84. Психофизиологические основы безопасности труда.
85. Эргономические основы безопасности труда.
86. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.
87. Экономические механизмы управления безопасностью труда
88. Система управления охраной труда и менеджмента производственной безопасности и здоровья работников в организации
89. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.
90. Приёмы оказания первой помощи

7. Критерии оценки экзамена по ПМ.01

Оценка «отлично»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий, призовое место на студенческой Олимпиаде.

Оценка «хорошо»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку с позиций государственной идеологии (по дисциплинам социально-гуманитарного цикла);
- активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка «удовлетворительно»:

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;
- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- знание части основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;
- пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»):

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

- знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой дисциплины;
- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
- пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

Список использованной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / А.А. Иванов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-16-106293-7.
2. Буфетова А.Н. Основы экономики. Учебное пособие, Новосибирск, 2016
3. Журавлева Г.П. Экономика: учебник/М.: Юристъ.- 2016
4. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с.: ил. – (Профессиональное образование).
5. Охрана труда / М.В. Графкина. – М. : Академия, 2018. – 256 с.
6. Прокатно-прессово-волочильное производство / Константинов И.Л., Сидельников С.Б., Иванов Е.В. – Красноярск: СФУ, 2020. – 80 с.: ISBN 987-5-7638-3310-2.
7. Рудской, А.И. Теория и технология прокатного производства: учебное пособие / А.И. Рудской, В.А. Лунев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 528 с.
8. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с.: ил. – (Профессиональное образование).
9. Федорищенко М.Г. Охрана труда: учебное пособие / М.Г. Федорищенко,

М.В. Жолобова, И.В. Егорова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016

Дополнительная литература

1. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / А.А. Иванов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 224 с.
2. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для СПО / Г.И. Беляков. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 404 с.
3. Герасина, О.Н. Проектирование цехов листовой и объемной штамповки / О.Н. Герасина, И. Гусев, А.Е. Максименко. – МГИУ, 2020. – 200 с.
4. Ефремова, О.С. Охрана труда от "А" до "Я" / О.С. Ефремова. - М.: Альфа-Пресс, 2016. - 504 с.
5. Завистовский С.Э. Технологическое оборудование машиностроительного производства / С.Э. Завистовский. – Минск: РИПО, 2019. – 351 с. – ISBN 978-985-503-849-9. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361823/reading>. – текст: электронный.
6. Охрана труда : учебник / В.А. Девисилов. – М. : ФОРУМ, 2012. – 512 с.

Интернет-ресурсы

Аналитические доклады по экономическим проблемам России (на сайте «Национальной Электронной библиотеки») // <http://www.nns.ru/analytdoc/anal2.html>.

Аналитические доклады по экономическим проблемам России (на сайте Экспертного института) // <http://www.exin.ru/test/doc.html>.

Перечень информационных ресурсов Интернета (в том числе по финансам в помощь учащимся) // <http://referats-tv.stars.ru/link/>.

Corp. On-line учебники, статьи и обзоры по различным аспектам бизнеса // http://www.europrimex.com/education/center_line.htm.

Практический журнал по охране труда работников – URL: <https://e.otruda.ru>

Портал машиностроения: сайт-источник отраслевой информации. – URL: <http://www.mashportal.ru/>.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПОО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства
черных металлов**

**по специальности среднего профессионального образования
22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)**

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

Содержание

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.	
1.1.	Область применения.	
1.2.	Результаты освоения модуля, подлежащие проверке	
1.3.	Система контроля и оценки освоения программы ПМ	
2.	Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.	
2.1.	Задания для оценки освоения МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	
2.2.	Задания для оценки освоения МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	
3.	Оценка по учебной и производственной практике.	
4.	Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного.	
5.	Оценочная ведомость по профессиональному модулю.	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности **22.02.08 Metallurgical production (by types of production)** в части владения видом профессиональной деятельности (ВПД): ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)

1.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.2.1. Профессиональные и общие компетенции:

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	Навыки:
		выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
		Умения:
		рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;
		выполнять производственные и технологические расчеты;
		рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;
		Знания:
		основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна;
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	методики составления теплового и материального баланса;
		характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов
		Навыки:
		осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
		Умения:
		осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;
		анализировать качество сырья и готовой продукции;
		подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
		осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
		Знания:

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

		физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;
		состав и свойства заправочных материалов;
		методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов
	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	Навыки:
		ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
		Умения:
		работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
		отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
		использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;
		выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
		Знания:
		физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
		структура черных металлов;
		требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;
		взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;
		схема технологических маршрутов.
	ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	Навыки:
		контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
		Умения:
		оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов
		Знания:
		организация технического контроля в аглодоменном производстве;
		общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения;
		правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции
		Навыки:

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
		Умения:
		осуществлять мелкий ремонт оборудования;
		эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
		производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования
		Знания:
		устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
		устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
		основные характеристики электрооборудования;
		причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
		причины возможных аварий, планы их ликвидации;
		операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;
		состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств
Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве цветных металлов и сплавов.	Навыки:

1.2.2. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления технологических операций по производству черных металлов;
- использования систем автоматического управления технологическим процессом;
- эксплуатации технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов;
- анализа качества сырья и готовой продукции;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

документ подписан электронной подписью

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

-анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;

-анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;

уметь:

-подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;

-осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;

-выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;

-использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;

-эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;

-анализировать качество сырья и готовой продукции;

-анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;

-находить причины нарушений технологии и пути их устранения;

-рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;

-отбирать пробы на анализ;

-выполнять производственные и технологические расчеты;

-оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;

-работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;

-осуществлять мелкий ремонт оборудования;

-анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;

-выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;

знать:

-физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;

-физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;

-устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;

-состав и свойства заправочных материалов;

-основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов;

-организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах;

-общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения;

-устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;

-основные характеристики электрооборудования, причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;

-причины возможных аварий, планы их ликвидации;

-операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;

-требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;

-взаимосвязь режима технологических процессов и качества продукции плавки;

-опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства;

-виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;

-безопасные приемы при выполнении производственных работ;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Документ подписан электронной подписью

фирменную систему;

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, 12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

директор. Методы и средства обеспечения безопасности производства.

1.3. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.3.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении ПМ

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства стали.	Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
МДК.02.02. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними.	Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет

1.3.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности выполнение работ по профессии рабочего (подручный сталевара электропечи) осуществляется на экзамене (квалификационном). Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу в производственной ситуации. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене (квалификационном) является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированных зачетов по МДК.

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Задания для оценки освоения

МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними.

Самостоятельная работа

Вариант № 1

1. Сталеплавильное производство.

2. Пористость и газопроницаемость.

Вариант № 2

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

2.Сталь углеродистая.
Вариант № 3
1.Легированная сталь.
2.Взаимодействие огнеупоров с жидкой сталью.
Вариант № 4
1.Устройство бессемеровского конвертера.
2.Особенности процессов производства стали.
Вариант № 5
1.Основные физико-химические понятия.
2.Принцип работы бессемеровского конвертера.
Вариант № 6
1.Миксер его назначение и устройство.
2.Технологическая роль шлаков и их химический состав.
Вариант № 7
1. Классификация огнеупорных материалов по степени сопротивляемости высоким температурам.
2.Химические соединения в щлаках и их диссоциация.
Вариант № 8
1. Классификация огнеупорных материалов по химическому составу.
2.Физические свойства шлаков.
Вариант № 9
1. Классификация огнеупорных материалов по форме.
2.Контроль вязкости и состав шлака.
Вариант № 10
1. Классификация огнеупорных материалов по характеру упрочнения.
2.Удаление серы из металла.
Вариант № 11
1. Классификация огнеупорных материалов по способу формования.
2.Газы в стали.
Вариант № 12
1.Свойства огнеупоров.
2.Неметаллические включения в стали.
Вариант № 13
1.Огнеупоры и область применения.
2. Кислородно- конвертерный процесс.
Вариант № 14

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

1. Химическая устойчивость, механическая прочность.

АНПО "ХК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, 12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

ДИРЕКТОР

2. Наиболее распространенные огнеупоры для футеровки сталеплавильных агрегатов.
Вариант № 15
1. Виды огнеупоров.
2. Технологическая схема производства огнеупоров.
Вариант № 16
1. Сырые материалы бессемеровского процесса.
2. Нейтральные огнеупоры.
Вариант № 17
1. Период плавки и реакции бессемеровского процесса.
2. Кислые огнеупоры.
Вариант № 18
1. Основные свойства огнеупоров.
2. Разновидности бессемеровского процесса.
Вариант № 19
1. Термическая устойчивость.
2. Методы контроля бессемеровской плавки.
Вариант № 20
1. Шлакоустойчивость.
2. Раскисление и науглероживание металла.

2.2 Задания для оценки освоения

МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними.

Самостоятельная работа

Вариант № 1
1. Особенности процессов производства стали и метод их исследования.
2. Рабочее пространство мартеновской печи.
Вариант № 2
1. Подина мартеновской печи.
2. Основные физико-химические понятия.
Вариант № 3
1. Свод мартеновской печи.
2. Технологическая роль шлаков и их химический состав.
Вариант № 4
1. Химические соединения в шлаках и их диссоциация.
2. Головки мартеновской печи.

Вариант № 5

1. Устройство мартеновской печи.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОБ "ХК СОДЕЙСТВИЕ" ПЛАНИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

2. Сырые материалы основного мартеновского процесса.
Вариант № 6
1. Регенераторы мартеновской печи.
2. Физические свойства шлаков.
Вариант № 7
1. Шлаковики мартеновской печи.
2. Контроль вязкости и состав шлака.
Вариант № 8
1. Перекидные клапаны мартеновской печи.
2. Устройство дуговых электропечей.
Вариант № 9
1. Топливо, применяемое для отопления мартеновских печей.
2. Кожух дуговых электропечей.
Вариант № 10
1. Окисление углерода и кипение мартеновской ванны.
2. Сводное кольцо и уплотняющие кольца дуговых электропечей.
Вариант № 11
1. Электрооборудование дуговой печи.
2. Особенности технологии мартеновской плавки.
Вариант № 12
1. Шлакообразование и роль шлака в мартеновском процессе.
2. Электроды и электрооборудование дуговых печей.
Вариант № 13
1. Дегазация металла в мартеновской печи.
2. Ход плавки при скрап-процессе.
Вариант № 14
1. Футеровка дуговой печи.
2. Удаление неметаллических включений.
Вариант № 15
1. Механизм подъема свода и механизм выката ванны.
2. Ход плавки при скрап-рудном процессе.
Вариант № 16
1. Проведение периода кипения в мартеновской печи.
2. Механизм наклона печи и механизм поворота ванны.
Вариант № 17
1. Кислый мартеновский процесс.
2. Механизмы перемещения электродов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХК" СОДЕЙСТВИЕ ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Вариант № 18
1.Электрододержатели дуговых электропечей.
2.Ход плавки в кислой мартеновской печи.
Вариант № 19
1.Качество металла, выплавленного в кислых печах.
2.Устройство кислородного конвертера.
Вариант № 20
1.Рабочее окно дуговых печей.
2.Футовка кислородного конвертера.

2.2 Задания для оценки освоения

2.3. Задания для оценки освоения

МДК.02.02. Управление технологическими процессами производства
стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними.
Самостоятельная работа

Вариант № 1
1.Свод и загрузочные окна в ферросплавной печи.
2.Производство сплавов кремния.
Вариант № 2
1.Печи прямого и косвенного нагрева.
2.Производства сплавов марганца и марганца.
Вариант № 3
1.Производство сплавов хрома и хрома.
2.Печи комбинированного нагрева.
Вариант № 4
1.Вспомогательные цеха ферросплавного предприятия.
2.Производство ферровольфрама.
Вариант № 5
1.Производство ферромолибдена.
2.Печи сопротивления.
Вариант № 6
1.производство ферросплавов.
2.Производство сплавов редких металлов.
Вариант № 7
1.Экономика и организация производства ферросплавов.
2.Общая характеристика ферросплавов.

Вариант № 8

Оператор Э/О ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНОО "ИПК "СОЛНЦЕВИЧ" - ПАШИНОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ 13.10.25 10:30 (МСК) Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA
ДИРЕКТОР

2.Материалы для производства ферросилиция.

Вариант № 9

1.Особенности выплавки кремнистых сплавов.

2.Классификация электрометаллургических печей.

Вариант № 10

1.Силикотермический процесс.

2.Классификация печей по назначению и способу нагрева.

Вариант № 11

1.Материалы для производства марганцевых сплавов.

2.Механическое оборудование ферросплавных печей.

Вариант № 12

1.Низкофосфористый высокомарганцевый шлак.

2.Конструкция ферросплавных печей.

Вариант № 13

1.Производство металлического марганца.

2.Футеровка дуговых сталеплавильных печей.

Вариант № 14

1.Материалы для производства хромовых сплавов.

2.Устройство подины и свода основной дуговой печи.

Вариант № 15

1.Расчет дуговых печей.

2.Производство высокоуглеродистого феррохрома.

Вариант № 16

1.Шихтовые материалы и загрузка шихты.

2.Технологический режим феррохрома.

Вариант № 17

1.Металлическая часть шихты.

2.Производство ферросиликохрома.

Вариант № 18

1.Подготовка печи к плавке и загрузка.

2.Производство низкоуглеродистого феррохрома.

Вариант № 19

1.Получение ферротитана.

2.Устройство подины и свода.

Вариант № 20

1.Корпус и днище ферросплавной печи.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

2. Выплавка феррованадия.

АНПО "ХПК "СОДЕИСТИВ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2F7A240CB2A47223581AA

ДИРЕКТОР

2.3. Задания для оценки освоения

МДК.02.02. Управление технологическими процессами производства

стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними.

Самостоятельная работа

Вариант № 1

1. Индукционные печи.

2. Классификация электрометаллургических печей.

Вариант № 2

1. Электрооборудование и размеры рабочего пространства ферросплавных печей.

2. Выплавка металла в установках для переплава.

Вариант № 3

1. Механическое оборудование дуговых печей

2. Обработка металла вакуумом.

Вариант № 4

1. Электрическая дуга, электрооборудование и автоматическое регулирование дуговых печей.

2. Задачи вакуумирования, его теоретические основы.

Вариант № 5

1. Конструкция ферросплавных печей.

2. Вакуумная дегазация и вакуумное раскисление.

Вариант № 6

1. Футеровка дуговых сталеплавильных печей.

2. Способы вакуумирования, их характеристика.

Вариант № 7

1. Расчет дуговых печей.

2. Ковшовое, циркулярное, порционное, струйное, поточное вакуумирование.

Вариант № 8

1. Шихтовые материалы и загрузка дуговой печи.

2. Преимущества поточного вакуумирования перед другими способами.

Вариант № 9

1. Рафинирование стали жидкими шлаками.

2. Период плавления. Окислительный период в дуговой печи.

Вариант № 10

1. Способы выплавки стали в основных дуговых печах.

2. Разливка стали в слитки

Вариант № 11

1. Выплавка легированных сталей в основных электропечах.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

2. Задачи вакуумирования, его теоретические основы.
Вариант № 12
1. Выплавка легированных сталей в основных электропечах.
2. Обработка металла вакуумом.
Вариант № 13
1. Технология разливки стали.
2. Выплавка стали в кислых дуговых печах.
Вариант № 14
1. Техничко-экономические показатели работы электросталеплавильного цеха.
2. Вакуумная дегазация и вакуумное раскисление
Вариант № 15
1. Планировка электросталеплавильных цехов.
2.Применение и способы получения ферросплавов.
Вариант № 16
1. Планировка электросталеплавильных цехов с внепечной обработкой и непрерывной разливкой.
2. Способы вакуумирования, их характеристика.
Вариант № 17
1.Устройство ферросплавной печи.
2. Ковшовое, циркулярное, порционное, струйное, поточное вакуумирование.
Вариант № 18
1. Преимущества поточного вакуумирования перед другими способами.
2.Сырые материалы при производстве ферросилиция.
Вариант № 19
1.Технология плавки ферросилиция.
2. Рафинирование стали жидкими шлаками.
Вариант № 20
1.Технология плавки ферромарганца.
2. Планировка электросталеплавильных цехов при разливке стали в изложницы.

2.3. Задания для оценки освоения

3. ОЦЕНКА ПОУЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

3.1.Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа(характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.1. Учебная практика:

Виды работ	Объем работ, час	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Инструктаж по охране труда пожарной безопасности на предприятии.		ПК 1.1
Ознакомление с физико-химическими свойствами шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты.		ПК 1.2
Ознакомление с физико-химическими процессами, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов.		ПК 1.3
Ознакомление с устройством плавильных агрегатов и их технические характеристики		ПК 1.4
Ознакомление с составом и свойствами заправочных материалов.		ОК 1
Ознакомление с основными технико-экономическими показателями (ТЭП) производства чугуна.		ОК 2
Ознакомление с устройством плавильных агрегатов и их техническими характеристиками.		ОК 3
Ознакомление с устройством плавильных агрегатов и их техническими характеристиками.		ОК 4
Ознакомление с основными технико-экономическими показателями (ТЭП) производства стали.		ОК 5
Ознакомление с организацией технического контроля в сталеплавильном производстве.		ОК 6
Ознакомление с общими принципами работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения.		ОК 7
Ознакомление с устройством и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов.		ПО 1
Ознакомление с основными характеристиками электрооборудования, причины основных		ПО 2
неполадок в работе технологического		У 1
		У 2

оборудования, меры их предупреждения и устранения.
Ознакомление с причинами возможных аварий, планы их ликвидации.
Ознакомление с операцией по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования.
Ознакомление с требованиями стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом.
Ознакомление с режимами технологических процессов и качества продукции плавки и их взаимосвязь.
Ознакомление с опасными и вредными факторами, воздействующие на работающих в цехах сталеплавильного производства.
Ознакомление с видами виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям.
Ознакомление с безопасными приемами при выполнении производственных работ.
Ознакомление с методами и средствами обеспечения безопасности производства.
Ознакомление с физико-химическими свойствами шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты.
Ознакомление с устройством плавильных агрегатов и их технические характеристики.
Ознакомление с требованиями стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом.
Ознакомление с режимами технологических процессов и качества продукции плавки и их взаимосвязь.
Ознакомление с правилами отбира проб на анализ.

ВСЕГО:

216

1.

1.

1. Производственная практика:

Виды работ	Объем работ, час	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Участие в подготовки материалов и технологического инструмента, необходимых для производства чугуна,		ПК 1.1 ПК 1.2

Участие в выполнения технологических операций по ведению процесса производства чугуна.		ПК 1.3
Участие в выполнении операций по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки.		ПК 1.4
Участие в осуществлении мелкого ремонта оборудования.		ОК 1
Использования систем автоматического управления технологическим процессом		ОК 2
Оборудование шихтового отделения.		ОК 3
Максимальные запасы металлолома, бункеры и закрома для шлакообразующих и заправочных материалов.		ОК 4
Бункерный пролет, система подачи и дозировки материалов.		ОК 5
Печной пролет мартеновского цеха.		ОК 6
Основные моменты технологии плавки. Способы интенсификации плавки.		ОК 7
Существующие в цехе способы внепечной обработки стали.		ПО 1
Оборудование печного пролета.		ПО 2
Количество, емкость и производительность дуговых электросталеплавильных печей.		У 1
Особенности конструкции ДСП.		У 2
Способ выпуска стали.		
Способы защиты футеровки от воздействия электрических дуг.		
Основные моменты технологии. Одношлаковый и двухшлаковый процессы.		
Существующие в цехе способы внепечной обработки стали.		
Технико-экономические показатели плавки.		
Газоочистные сооружение. Степень очистки отходящих газов.		
Пролет разливки стали в слитки.		
Типы изложниц и развес слитка. Технология подготовки составов.		
Тип и качество сталеразливочных ковшей.		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Документ подписан электронной подписью

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
<p>Общее ознакомление с предприятием. Ознакомление с технологическим процессом и оборудованием сталеплавильного цеха. Организация работы. Технология разливки. Устройство сталеплавильных агрегатов. Технология подготовки составов. Виды металлического лома и способы его переработки. Требования к состоянию рабочей площадки и инструменту. Порядок подготовки раскислителей и легирующих добавок. Порядок осмотра футеровки. Порядок проведения работ по открытию и закрытию сталеплавильного и шлакового отверстий. Подбор и расчет состава шихтовых материалов Осуществление операций по подготовке шихтовых материалов к плавке Выполнение операций по загрузке электропечи и выпуску продуктов плавки Анализ качества сырья и готовой продукции Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработка мероприятий по его предупреждению</p>	<p>Дата « ____ » ____ 20 ____ г. Подпись руководителя практики _____ (_____ Подпись ответственного лица организации _____ (_____</p>

Аттестационный лист по производственной практике

ФИО _____,

обучающийся по специальности СПО

22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

код и наименование

успешно прошел (ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю

ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)

наименование профессионального модуля

в объеме ____ 288 ____ час.с « ____ ». ____ .20 ____ г. по « ____ ». ____ .20 ____ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды работ, выполненные обучающимся во время практики <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ АНПОО "ХК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, ДИРЕКТОР</p> </div>	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор" 12.11.25 10:39 (MSK) Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA</p> </div>
---	---

	требованиями организации, в которой проходила практика
Подбор и расчет состава шихтовых материалов Осуществление операций по подготовке шихтовых материалов к плавке Выполнение операций по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки Использование программного обеспечения в управлении технологическим процессом Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования Анализ качества сырья и готовой продукции Анализ причин брака выпускаемой продукции и разработка мероприятий по его предупреждению Анализ причин нарушений технологии, пути их устранения Расчет теплового и материального баланса выплавки черных металлов Отбор проб на анализ Выполнение производственных и технологических расчетов Оценка качества сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов Работа с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками Выполнение мелкого ремонта оборудования Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства	

Дата «___» _____ 20___ г. Подпись руководителя практики

_____ (_____)

Подпись ответственного лица организации

_____ (_____)

Критерии оценки выполнения ПМ

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении не менее 80 % показателей.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Документ подписан Электронной подписью

Антоп "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ" - ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A4722381AA

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПОО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)

Комплект контрольно-оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ**

**по специальности среднего профессионального образования
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**

2025

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) (приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2023 г. N 718. Утверждена протокол Педагогического совета от 18 июня 2025 года № 11.

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Художественно-гуманитарный колледж «Содействие»

ПМН.03 «»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить дополнительные виды деятельности:

Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик

Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь

МДК.01.01. Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик **адания текущего контроля для оценки освоения МДК.01.01. Основы технологии** **сварки и сварочное оборудование**

Текущий контроль представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала. Данная оценка предполагает систематичность, непосредственно коррелирующуюся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения. Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, практических работ, тестов.

Пример контрольной работы: №1

По теме: **Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах**

1 вариант

1. Дать определение сущности сварки плавлением и привести примеры
2. Дать определение, выполнить рисунок, привести достоинства и недостатки стыкового и углового соединения
3. Дать классификацию сварных швов по следующим признакам с приведением рисунков: по типу сварного соединения, по положению в пространстве, по протяженности

Критерии для выставления оценок при выполнении контрольных, проверочных работ:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Примеры тестов для текущего контроля:

1. Тест

Задание №1 (9 баллов)

Расшифруйте обозначение электрода Э-42-ВЩ-4-3,0-УС2
Е-432(5)-Ц-14

Форма ответа:

1. Э-42 _____

6. Е-432(5) _____

2. ВЩ-4 _____ 7. Ц _____

3. 3,0 _____ 8. 1 _____

4. У _____ 9. 4 _____

5. С _____

Задание №2 (4 балла)

Соотнести виды покрытий электродов с их обозначениями:

- | | |
|----------------|------|
| 1. рутиловое | 1. А |
| 2. кислое | 2. Б |
| 3. основное | 3, Ц |
| 4. целлюлозное | 4. Р |

Задание №3 (4 балла)

Установить соответствие в таблице

Свариваемость	Содержание углерода % в стали
1. Удовлетворительно	1. До 0,22%
2. Хорошо	2. Более 0,4%
3. Плохо	3. С 0,22 до 0,3%
4. Ограничено	4. 0,3 – 0,4%

Задание №4 (3 балла)

Написать основные элементы выпрямителя

Задание №5 (3 балла)

Вставьте в предложение пропущенные слова:

Сварочные посты постоянного тока питаются от сварочного _____ или сварочного _____, а сварочные посты переменного тока питаются от сварочного _____

Задание №6 (1 балл)

Написать формулу выбора сварочного тока: _____

Задание №7 (1 балл)

Выбрать каким способом производят сварку поворотного стыка трубопровода диаметром более 200 мм.

1. снизу вверх на проход;
2. снизу вверх по четвертям;
3. снизу вверх обратноступенчатым способом

Задание №8 (1 балл)

Почему при сварке появляются трещины?

1. из-за резкого охлаждения и большого содержания углерода;
2. из-за некачественной стали;
3. из-за неправильного выбора режима сварки

Задание №9 (1 балл)

В каком случае применяют электроды Э-38? а) для ответственных конструкций, б) для неответственных конструкций

2. Тест

В поставленных вопросах найдите один истинный, или наиболее соответствующий ответ, напишите порядковый номер вопроса и буквенный индекс ответа (а, б, в, г), или напишите ответ словами. Например: 1-а, 2-в, и т.д.

1. Что такое сварка? – _____ 1Б

2. Сущность сварки плавлением состоит в том, что _____ -
1Б

Укажите основные виды соединений электрогазосваркой:

3. а) продольное, поперечное, косое, комбинированное 1Б
б) стыковое, угловое, нахлесточное,
тавровое в) выпуклое, вогнутое,
нормальное, ослабленное

Укажите, почему стыковые швы нашли большое применение в сварке?

4. а) дают меньшую деформацию 1Б
б) удобство наблюдения в)
все перечисленное

Укажите виды швов в пространственном положении:

5. а) стыковые, угловые, нахлесточные 1Б
б) нижние, горизонтальные, вертикальные, потолочные
в) все перечисленное

- Угловые швы применяются:
6. а) в стыковых соединениях
б) в нахлесточных соединениях
в) в тавровых соединениях 2Б
7. Рабочее место сварщика- это _____ 1Б
8. Источники питания, выпрямляющие переменный ток _____ 2Б
- Укажите основные части трансформатора:
9. а) сердечник, регулятор
б) первичная и вторичная обмотки
в) все перечисленное 1Б
10. Регулировку тока в трансформаторе производят с помощью: а) _____ 1Б
11. Источник питания переменного тока - _____
- 1Б Инструмент и принадлежности сварщика:
12. а) _____ г) _____
б) _____ д) _____
5Б в) _____
- Регулировку тока в многопостовом источнике питания производят:
13. а) балластным реостатом
б) редуктором 1Б
14. Укажите напряжение, необходимое для поддержания горения сварочной дуги:
а) 20-30В б) 60-70В в) 5В 1Б
- Виды сварочных постов:
15. а) _____ б) _____ 2Б
- Укажите источники питания постоянного тока: а) трансформатор б) выпрямитель в) преобразователь
16. г) все перечисленное 2Б
- Ответы:

№	Ответ	К-
вопроса		вобаллов
1	Процесс получения неразъемного соединения путем установления межатомных связей между свариваемыми частями при местном или общем нагреве или пластическом деформировании или их совместном действии	1
2	Что металл по кромкам свариваемых частей оплавляется под действием источника нагрева, оплавленные поверхности смачиваются и покрываются расплавленным металлом	1
3	б	1
4	в	1
5	б	1
6	б,в	2
7	Сварочный пост	1
8	Выпрямитель, преобразователь	2
9	в	1
10	рукояткой	1
11	трансформатор	1
12	электрододержатель, щиток или маска, провода и кабели, спецодежда сварщика, инструмент электрогазосварщика	5
13	а	1
14	а	1
15	постоянный, передвижной	2
16	б, в	2

Критерии оценок за тест

Всего: 24 балла

Оценка «5» - 22 – 24 балла

«4» - 18 – 21 балл

«3» - 14 - 17 баллов

«2» - ниже 14 баллов

Практическая работа выполняется согласно плану профессионального модуля и выполняется по методическим рекомендациям по выполнению практических работ.

Пример практической работы:

Тема 1. Сварочные материалы, техника и технология ручной дуговой сварки

Практическая работа №3

Тема: Выбор режима ручной дуговой

сварки Цель: Научиться выбирать режим сварки

Ход работы:

Повторить материал по выбору режима ручной дуговой сварки и ответить на вопросы с оформлением отчета:

1. Что понимаем под режимом ручной дуговой сварки?
2. Какие показатели ручной дуговой сварки относятся к основным?
3. Какие показатели ручной дуговой сварки относятся к дополнительным?
4. Как выбирается диаметр электрода?
5. Каким диаметром электрода выполняется первый (коренной) шов?
6. Каким диаметром электрода выполняются нижние, вертикальные, горизонтальные, потолочные швы?
7. По какой формуле выбирается сила сварочного тока?
8. Что влияет на величину коэффициента К?
9. Что происходит с выбором тока для вертикального, горизонтального и потолочного швов?
10. Что происходит с шириной шва при уменьшении диаметра электрода?
11. Как изменяется глубина провара при изменении силы тока?
12. Как изменяется глубина провара и ширина шва при изменении скорости сварки?
13. Определить режим сварки для углеродистой стали при толщине листов 4 мм в нижнем положении шва электродами ОЗС-3
14. Определить режим сварки для листов толщиной 10 мм в вертикальном положении электродами УОНИ-13/45

Критерии оценок:

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- - качество выполнения практической части работы;
- - качество оформления отчета по работе;
- - качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Рубежный контроль по окончании 1 семестра обучения проводится в виде итоговой оценки по устным ответам, итогам тестовых контролей и практических работ.

Рубежный контроль по окончании 2 семестра обучения проводится в виде итоговой оценки по устным ответам, итогам тестовых контролей и практических работ.

МДК 03.02 Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь

Основной целью оценки теоретических знаний основной программы профессионального обучения является оценка соответствия полученных знаний для установления квалификационного разряда. Проверка теоретических знаний проводится в форме устного ответа по вопросам экзаменационного билета.

1.2 Критерии оценки теоретических знаний

Результаты теоретического обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие программным требованиям умения применять полученные знания);
- полнота (соответствие объему программы).

Два первых вопроса направлены на проверку знаний терминологии и технологии токарных работ, третий вопрос направлен на выявление знаний по безопасной работе с оборудованием, оказание доврачебной помощи и соблюдение санитарно-гигиенических требований, что одновременно предполагает проверку умений их логично излагать, раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия. Общая экзаменационная оценка ответа на экзамене складывается из трех оценок по каждому из трех вопросов билета и является их средним арифметическим показателем. Оценка знаний предшествует практической квалификационной работе.

Отметка «5» ставится при условии, что экзаменуемый:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «4» ставится при условии, что экзаменуемый:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «3» ставится при условии, что экзаменуемый:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «2» ставится при условии, что экзаменуемый:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка «1» ставится при условии, что экзаменуемый:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить знания своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы.

2. Оценка освоения умений

Целью оценки проверки умений и навыков обучающихся является соответствие

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

полученных умений и навыков во время практик основной программе профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии.

Оценка по промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам выставляется на основании данных аттестационных листов с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, качества выполнения в соответствии

с технологией токарных работ.

Оценочные средства для проведения практической квалификационной работы (итоговая аттестация) представляют собой комплексные задания, направленные на проверку умений и навыков.

2.1 Перечень практических квалификационных работ

№ п/п	Наименование работы	Норма врем	Выполняемые операции	Материально-техническое обеспечение
1.	Вводное занятие ознакомление с учебной мастерской, инструментом и приспособлениями.	7	1. Вводное занятие ознакомление с учебной мастерской токарно-винторезным станком, инструментом и приспособлениями.	
2.	Безопасность труда и пожарная безопасность.	7	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	
3.	Общее ознакомление с устройством токарного станка.	7	1. Управление токарным станком, установка деталей в патрон и центрах. 2. Наладка станка, уход за станком и рабочим местом.	Токарно-винторезный станок, инструмент, приспособления для установки заготовок. Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
4.	Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	7	1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Обработка наружных цилиндрических поверхностей в центрах. 2. Вытачивание канавок на цилиндрических и торцевых поверхностях.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
5.	Обработка цилиндрических отверстий.	7	1. Сверление и рассверливание отверстий. Затачивание спиральных сверл. 2. Черновое и чистовое растачивание отверстий.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: Сверло: Ø12, Ø18; Резец: расточной отогнутый, расточной упорный;

				приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: пруток Ø40 сталь 3.
6.	Нарезание резьбы метчиками и плашками.	7	Нарезание треугольной резьбы метчиками и нарезание резьбы треугольной резьбы плашками.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: Сверло: Ø10,2; комплект метчиков М12; резцы: проходной отогнутый, проходной упорный; Плашка М12; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль, резьбовые кольца, резьбовые пробки. Расходный материал: пруток Ø16, сталь 3.
7.	Комплексные работы.	7	1. Изготовление гладких втулок. 2. Изготовление втулок с буртом.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный, отрезной; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: пруток Ø32 сталь 3.
8.	Обработка наружных конических поверхностей	7	1. Обтачивание наружных конических поверхностей. 2. Обтачивание конических поверхностей при повороте суппорта.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: пруток Ø32 сталь 3.
9.	Обработка наружных конических поверхностей	7	1. Обтачивание конических поверхностей при помощи смещения задней бабки.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной

				отогнутый, проходной упорный; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
10.	Растачивание и развертывание конических отверстий	7	Растачивание конических отверстий при повороте суппорта.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: Сверло: Ø12, Ø18; Резец: расточной отогнутый, расточной упорный; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø40 сталь 3.
11.	Обработка фасонных участков детали.	7	1. Обтачивание фасонных участков детали методом двух подач.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль, радиусный шаблон. Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
12.	Отделка поверхности.	7	1. Накатывание и раскатывание поверхностей деталей, нанесения рифлений.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный; приспособления для установки заготовок, приспособления для раскатывания, накатывания и нанесения рифлений. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø40 сталь 3.

13.	Нарезание резьбы резцами	7	1. Нарезание наружной и внутренней резьбы со свободным выходом резца. 2. Нарезание наружной резьбы со сбегом.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный, резьбовой резец; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø40 сталь 3.
14.	Комплексные работы	7	1. Обработка детали типа глухая втулка. 2. Обработка детали типа втулка с буртом. 3. Обработка детали типа штуцер. 4. Обработка детали типа ось. 5. Обработка детали типа глухая пробка.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный, отрезной; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
15.	Обработка деталей со сложной установкой.	7	1. Обработка детали с установкой в 4 х кулачковый патрон. 2. Обработка детали с помощью неподвижных люнетов. 3. Обработка детали с помощью подвижных люнетов. 4. Обработка деталей типа втулок Морзе № 4.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: резцы: проходной отогнутый, проходной упорный, отрезной; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль Расходный материал: прутки Ø32 сталь 3.
16.	Выполнения токарных работ 2 разряда.	7	1. Изготовление гаек к тисам. 2. Изготовление винтов к тисам. 3. Изготовление втулок 3 класса точности. 4. Обработка детали типа ступенчатая втулка. 5. Обработка детали типа вал.	Токарно-винторезный станок. Режущий инструмент: Сверло: Ø17,5; комплект метчиков М20; резцы: проходной отогнутый, проходной упорный, отрезной резец; Плашка М20; приспособления для установки заготовок. Мерительный инструмент: Штангельциркуль, резьбовые кольца, резьбовые пробки.

2.1. Задания для текущего контроля знаний

1 вариант

1. Выбрать элементы геометрии резца

- а) углы резца;
- б) форма передней поверхности;
- в) величина углов головки резца и форма передней поверхности;
- г) поверхности резца

эталон в

2. Указать сколько размеров необходимо поставить на чертеже для усеченного конуса:

- а) два;
- б) три;
- в) четыре;
- г) один

эталон б

3. Определить допуск отверстия 40 Н 7(+0,025; -0,007):

- а) 0,032;
- б) 40,025;
- в) 39,075;
- г) 40,007

эталон а

4. Указать чем ограничен наибольший возможный диаметр обрабатываемой заготовки:

- а) диаметром отверстия шпинделя;
- б) расстоянием от линии центров до станины;
- в) расстоянием раздвижения кулачков патрона от центров;
- г) размерами кулачков

эталон б

5. Определить, что необходимо учитывать при пользовании лимбом:

- а) наличие смазки;
- б) количество рисок на лимбе;
- в) наличие люфтов;
- г) устройством лимба

эталон в

б. Указать какой резец изображен на рисунке



эталон Канавочный

7. Установить соответствие элементов спирального сверла с коническим хвостиком, указанных в левой части таблицы, их буквенным обозначениям, указанным на рисунке в правой части таблицы:

<p>1. Рабочая часть.</p> <p>2. Лапка.</p> <p>3. Режущая часть.</p> <p>4. Шейка.</p> <p>5. Хвостовик.</p>	<p>а, ? ,.</p> <p>МА ^-----</p>	<p>в г</p>
--	---------------------------------	------------

Эталон

1	2	3	4	5
Д	А	Г	В	Б

8. Установить соответствие между колонками

1.Сверление	а) способ обработки отверстий предварительно про- сверленных.
2.Растачивание	б) сверление отверстий в несколько приемов
3.Рассверливание	в) чистовая обработка отверстий на токарных станках
4.Зенкерование	г) применяют для обработки отверстий больших диаметров, для исправления положения осей
5.Развертывание	д) основной технологический способ образования отверстий в сплошном материале обрабатываемой заготовки

1	2	3	4	5
Д	Г	Б	А	В

9. Завершить определение, слой металла, срезаемый с заготовки за один проход, называется

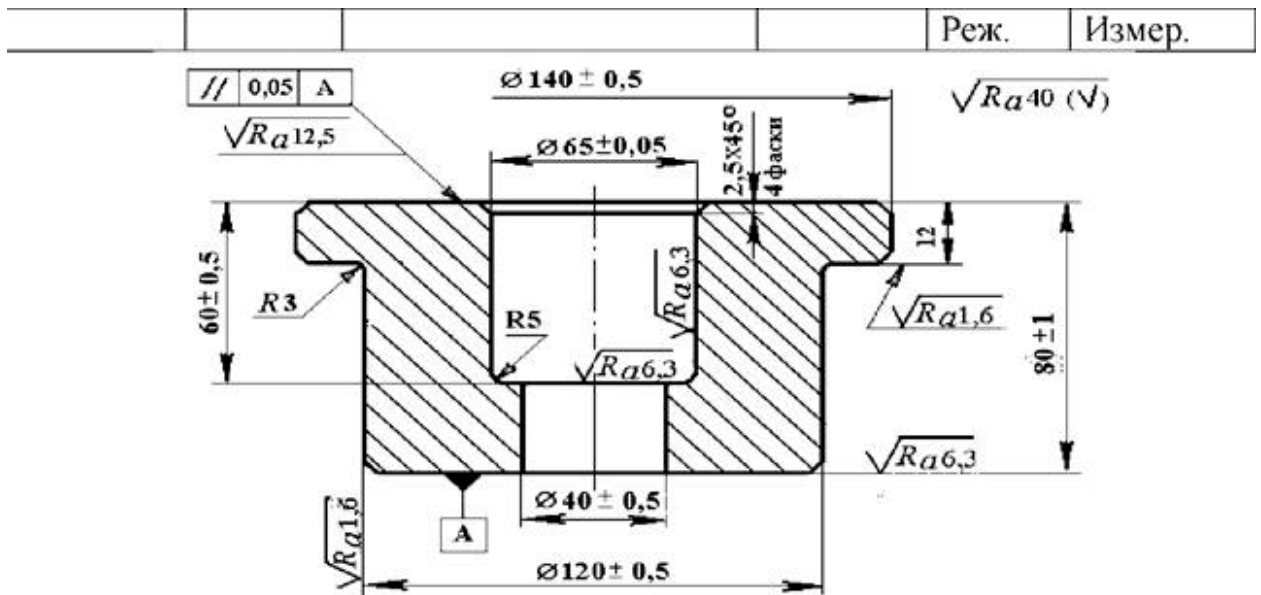
- а) стружкой;
- б) глубиной резания;
- в) допуск
- г) припуск

эталон глубиной резания

10. Составить последовательность изготовления детали «Фланец»

Для ответа использовать форму:

Операция	Установ	Содержание установ и переходов	Эскиз	Инструмент
----------	---------	-----------------------------------	-------	------------



11. Завершить, высказывание для механизации операции сверления на универсальном токарном станке задняя бабка присоединяется к:

- а) коробке подач;
 - б) каретке суппорта;
 - в) шпинделю;
 - г) фартуку.
- эталон б

12. Определить, какой должен быть диаметр отверстия под нарезание резьбы метчиком M12ж1,5 .

- а) 11,89мм;
 - б) 10,5мм;
 - в) 10,85мм;
 - г) 11,85мм.
- эталон в

13. Указать единицы измерения трубной резьбы

- а) мм;
 - б) см;
 - в) дюймах;
 - г) количество ниток на виток
- эталон в

14. Выбрать допустимое смещение корпуса задней бабки при обработке конической поверхности в поперечном направлении

- а) ±15 мм;
 - б) ±10 мм;
 - в) ±12 мм;
 - г) ±8 мм.
- эталон б

15. Указать благодаря какому виду обработки достигается упрочнение поверхностного слоя детали

- а) шлифовка;
 - б) обкатка, раскатка, выглаживание;
 - в) наклепывание;
 - г) накатка
- эталон г

Вариант 2

1. Указать, что называется передним углом?

- а) угол между передней и задней поверхностью;
- б) угол между передней поверхностью и плоскостью перпендикулярной плоскости резания;
- в) угол между передней поверхностью и плоскостью резания;
- г) угол между главной режущей кромкой и плоскостью, проходящей через вершину резца параллельно основной плоскости.

эталон б

2. Завершить, определение припуска называется?

- а) слой металла, снятый с заготовки;
- б) слой металла под обработку;
- в) слой металла, который удаляют с заготовки, чтобы получить из нее деталь;
- г) слой металла, который не снимают с заготовки

эталон в

3. Указать, как рассчитывают допустимый вылет резца из резцедержателя?

- а) 1,2 Н (державки резца);
- б) 1,5 Н (державки резца);
- в) 1 Н (державки резца);
- г) 0,5 Н (державки резца);

эталон б

4. Указать, какие элементы различают на рабочей части развертки:

- а) режущая кромка, хвостовик, заборный конус;
- б) калибрующая часть, режущая кромка, хвостовик;
- в) конус, заборный конус, калибрующая часть;
- г) режущая кромка, заборный конус

эталон б

5. Выбрать основной легирующий элемент быстрорежущей стали:

- а) хром;
- б) кобальт;
- в) вольфрам;
- г) алюминий

эталон в

6. Назвать какую поверхность используют в качестве установочной базы при изготовлении сложных дисков:

- а) внутреннюю поверхность;
- б) наружную поверхность;
- в) наружную поверхность, а также уступы и выемки;
- г) заднюю поверхность

эталон в

7. Определить скорость резания при обтачивании детали диаметром $B=60$ мм и число оборотов шпинделя $n=500$ об/мин

- а) 94,2 м/мин;
- б) 83,6 м/мин;
- в) 125,7 м/мин;
- г) 100 м/мин

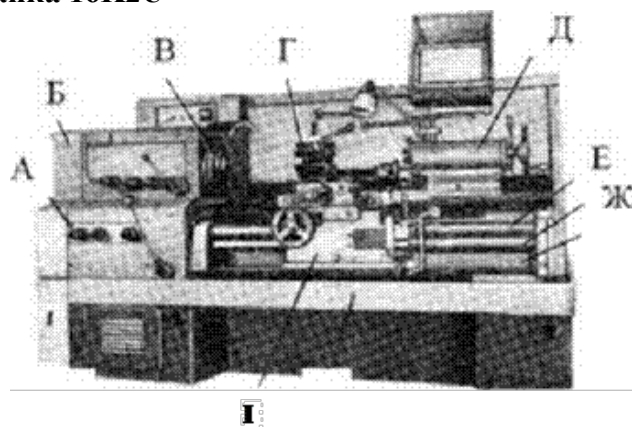
эталон а

8. Установить соответствие основных узлов и агрегатов токарного станка 16К20, указанных в левой части таблицы, их буквенным позициям, указанным на рисунке в правой части таблицы

Умы II агрегаты токарного Цифровые пошпи и умов и

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

агрегатов станка 16K20 токарного с ганка 16K2U



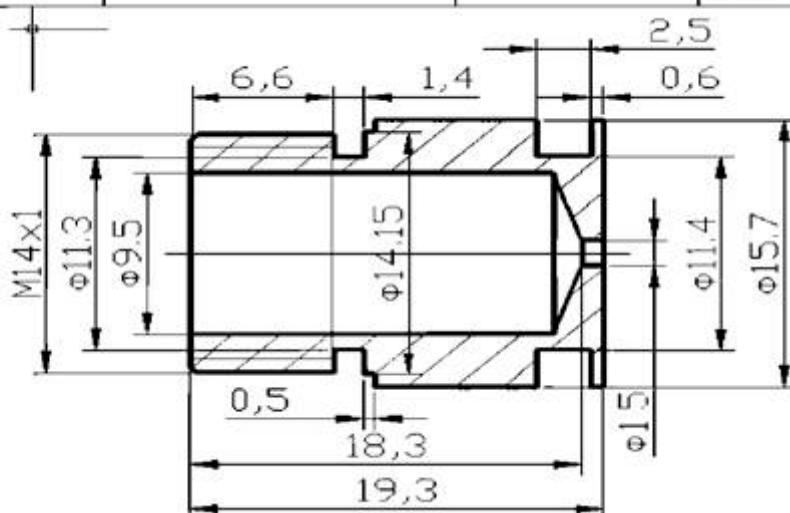
Передняя бабка

1. Задняя бабка
2. Шпиндель
3. Коробка подач
4. Фартук
5. Ходовой ват 1. Ходовой винт
8. Резцедержатель суппорта

9. Установить соответствие между колонками

Виды дефектов	Причина возникновения
1. Диаметр отверстия меньше требуемого	а) при несопадении оси отверстия и оси инструмента

1	2	3	4	5	6	7	8
Б	Д	В	А	И	Ж	Е	Г
2. Отверстие уведено в сторону		б) затупившийся инструмент, попадания стружки, повышенная подача, недостаточное охлаждения					
3. Шероховатость поверхности не соответствует требуемой		в) неправильная заточка инструмента, неперпендикулярность торцевой поверхности к оси заготовки					
4. Конусность		г) износ инструмента					
1	2	3	4				
а	в	б	г				



Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A4728581AA

10. Составить последовательность изготовления детали «Втулка» Для ответа использовать форму:

11. Указать каким инструментом определяют положение заготовки в четырехкулачковом патроне с независимым перемещением кулачков?

- а) штангенрейсмусом
 - б) штангенциркулем
 - в) линейкой
 - г) угломером
- эталон а

12. Указать приспособления, относящиеся к следующим группам:

- 1. Для закрепления заготовок
 - 2. Для закрепления инструмента
- а) кулачковые патроны
 - б) планшайбы
 - в) переходные втулки
 - г) державки
 - д) цанговые патроны
 - е) центры
- эталон 1-а-б-е-д; 2-в

13. Определить способ обработки фасонной поверхности



эталон комбинированием двух подач

15. Назвать угол профиля трубной резьбы

- а) 60 градусов;
- б) 30 градусов;
- в) 55 градусов;
- г) 65 градусов

2.2 Критерии оценки освоения умений и овладения трудовыми действиями

При оценке работы обучающегося учитываются его знания, умения и качество выполнения практической квалификационной работы.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	Отлично
70 - 89	4	Хорошо
40 - 69	3	Удовлетворительно
Менее 40	2	Неудовлетворительно

Критерии оценки

Оценка	Условия при которых выставляется оценка
Отлично	Ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; Ответ самостоятельный.
Хорошо	Ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Удовлетворительно	Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязанный.
Неудовлетворительно	При ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающейся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

2.2 Перечень заданий для практической квалификационной работы

ЗАДАНИЕ № 1		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления вала	изготовление вала	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение правил рационального выбора заготовки; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания		
1. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A4740581AA

40

зоне организации (предприятия).

2. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

3. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 2

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления ступенчатого вала	изготовление ступенчатого вала	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

4. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

5. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

6. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 3

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления втулки	Изготовление ступенчатой втулки	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

7. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

8. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

9. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 4

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления втулки с глухим отверстием	изготовление втулки с глухим отверстием	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

10. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

11. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

12. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 5

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления вала с конусом морзе №4	изготовление вала с конусом морзе №4	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

13. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

14. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.
15. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 5		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления втулки с конусом морзе №4	изготовление втулки с конусом морзе №4	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания 16. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия). 17. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час. 18. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.		

ЗАДАНИЕ № 6		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления фасонных поверхностей	изготовление дверной ручки	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания 19. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).		

20. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

21. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 6

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления фасонных поверхностей	Изготовление ступенчатого вала с фасонной канавкой	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

22. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

23. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

24. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 7

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления детали со сложной установкой в 4-х кулачковом патроне	Изготовление распределительного корпуса	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

25. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

26. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.
27. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 8

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления детали со сложной установкой в центрах	изготовление ступенчатого вала	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

28. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).
29. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.
30. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 9

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления детали со сложной установкой с использованием неподвижного люнета	изготовление вала	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

31. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

32. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.
33. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 10

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления рукоятки с накатанной поверхностью	изготовление рукоятки с накатанной поверхностью	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

34. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).
35. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.
36. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 11

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления полированной поверхности	Изготовление рукоятки	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования; - организация рабочего места; - соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе; - соблюдение технологического процесса изготовления детали; - соответствие размеров детали с размерами чертежа; - качество шероховатости поверхности обработанной детали; - оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

37. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).
38. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

39. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 11		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления резьбы	Изготовление гайки М12	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания 40. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия). 41. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час. 42. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.		

ЗАДАНИЕ № 11		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления резьбы	Изготовление болта М12	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания 43. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия). 44. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47927581AA

45. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 12		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления резьбы	Изготовление гайки с мелким шагом резьбы M16X1,5	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания <p>46. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).</p> <p>47. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.</p> <p>48. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.</p>		

ЗАДАНИЕ № 13		
Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления резьбы	Изготовление болта с мелким шагом резьбы M16X1,5	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия
Условия выполнения задания <p>49. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).</p> <p>50. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.</p>		

51. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 14

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления сквозного отверстия	Изготовление втулки со сквозным отверстием	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

52. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

53. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

54. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

ЗАДАНИЕ № 15

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Ведение процесса изготовления глухого отверстия	Изготовление детали типа стакан	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение правил техники безопасности эксплуатации токарного станка и заточного оборудования;- организация рабочего места;- соблюдение санитарно-гигиенических требований в работе;- соблюдение технологического процесса изготовления детали;- соответствие размеров детали с размерами чертежа;- качество шероховатости поверхности обработанной детали;- оценивание качества готового изделия

Условия выполнения задания

55. Место (время) выполнения задания - на производственной практике в промышленной зоне организации (предприятия).

56. Максимальное время выполнения задания: _____ мин. / час.

57. Вы можете воспользоваться: Токарный станок, заточное оборудование, мерительный и вспомогательный инструмент.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«СОДЕЙСТВИЕ» (АНПОО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)**

Комплект контрольно-оценочных средств

по государственной итоговой аттестации

для специальности

22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

Квалификация

Техник

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
(РАБОТЫ)

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 22.02.08
Металлургическое производство(по видам производства).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к
выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)
ВД.02.Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)

Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	
	ПК 1.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
	ПК1.2	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции
	ПК1.3	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
	ПК 1.4	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.
	ПК1.5	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 2.1	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
	ПК 2.3	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
	ПК 2.4	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку исходного сырья к переработке.
	ПК2.3	Вести технологический процесс производства цветных металлов и сплава в соответствии с требованиями технологических инструкций и с использованием автоматизированной

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		системы управления технологическим процессом (АСУПТ).
	ПК 2.4	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса и качества продукции в производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК2.5	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования и агрегатов в производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК 2.6	Проводить проверку технического состояния основного и вспомогательного оборудования, технологических трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования технологических процессов производства цветных металлов и сплавов.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.
	ПК2.3	Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций
	ПК 2.4	Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов.
	ПК 2.6	Проводить проверку технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров и показателей процессов термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции.
	ПК 2.2	Осуществлять разработку, внедрение и ведение технологический процессов термической и химико-термической обработки металлов.
	ПК 2.3	Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки.

ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов
	ПК2.5	Проверять техническое состояние технологической оснастки, основного и вспомогательного оборудования участка термической обработки металлов.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.
	ПК 2.2	Осуществлять мероприятия по подготовке заготовок к процессу обработки металлов давлением.
	ПК2.3	.Вести технологический процесс обработки металлов давлением в соответствии с требованиями нормативной, технологической документации.
	ПК 2.4	Контролировать и корректировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей технологических процессов обработки металлов давлением.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования процессов обработки металлов давлением
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 .Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)	

ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологических процессов производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий, работы оборудования, характеристик исходных материалов и продукции (изделий).
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку к переработке и контроль качества исходных материалов.
	ПК 2.3	Вести технологические процессы производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, инструкций.
	ПК 2.4	ПК 2.4 Контролировать соответствие установленным параметрам работы устройств и механизмов основного технологического оборудования, автоматики управления режимами агрегатов, контрольно-измерительных приборов
	ПК 2.5	Вести регламентную подготовку к работе и техническому обслуживанию оборудования участка получения порошков металлов и сплавов, композитных материалов, покрытий
	ПК 2.6	Проверять техническое состояние технологического оборудования участка получения порошков металлов и сплавов, композитных материалов, покрытий.

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).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена, который включается в себя теоретическую часть - защиту дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). 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.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией по специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Описывается рекомендуемый порядок организации процедур ГИА; порядок и последовательность проведения ГИА и выполнения задания демонстрационного экзамена.¹

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов

¹ Прописывается в соответствии с приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 N 311)

экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	0:00:00 <рекомендуемая продолжительность не более 6 часов>
--	--

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

3.1 Общие положения (включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта (работы), основные требования к организации процедур);

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломный проект (работа) выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, может предполагать различные виды подготовки (в том числе исполнение сольной программы, исполнение концертной программы с участием в сольных и ансамблевых/ансамблевых и хоровых номерах, дирижирование и работа с хором, участие в спектакле или иное, в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО). При необходимости дополнить

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности;

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA