

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2025 15:06:46
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от «03» 09 2025 г. № 107

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов)

(код и наименование направления подготовки, специальности)

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

специалист среднего звена

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

очная

(форма обучения: очная)

Алчевск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Спецификация.....	3
2 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам.....	6
3 Распределение заданий по типам и уровням сложности.....	13
4 Сценарии выполнения диагностических заданий.....	20
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий.....	22
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов.....	23

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.02.08 Metallургическое производство

Нормативное основание отбора содержания

Оценочные материалы по основной профессиональной образовательной программе составлены с учетом требований:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 №718;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении и Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- нормативно-методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;

- нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта 27.001 Разливщик стали»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.07.2022 № 391н «Об утверждении профессионального стандарта 27.007 Горновой доменной печи»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 341н «Об утверждении профессионального стандарта 27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от

11.12.2014 № 1006н «Об утверждении профессионального стандарта 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали»;

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1023н «Об утверждении профессионального стандарта 27.017 Сталевар конвертера»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1007н «Об утверждении профессионального стандарта 27.020 Сталевар электропечи».

Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	200
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	200
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	200
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	200
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	200
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	200
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	200
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности	200
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	200
ПК 1.1.	Организовывать работ у коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	20
ПК 1.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	20
ПК 1.3.	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	20
ПК 1.4.	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка	20
ПК 1.5.	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований	20

	охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	
ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов	20
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке	20
ПК 2.3.	Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций	20
ПК 2.4.	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции	20
ПК 2.5.	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов	20
Всего		200

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ И ДИСЦИПЛИНАМ

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК 1.1.	Организовывать работ у коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	Уметь: У1 формировать бригады, У2 самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием Знать: 31 Трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; 32 систему планирования в организации; 33 должностные инструкции персонала; 34 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; 35 показатели их эффективного использования; 36 формы оплаты труда Навыки: Н1 организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	МДК.01.01 Экономика и управление организацией	7-8	1-10
			МДК.01.02 Менеджмент		
			МДК.01.04 Охрана труда	5	57-63
			ПП.01 Производственная практика	8	11-13
ПК 1.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Уметь: У3 обеспечивать выполнение производственных заданий; У4 планировать задания для персонала; У5 планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации Знать: 37 виды нормативной документации;	МДК.01.01 Экономика и управление организацией	7-8	14-19
			МДК.01.02 Менеджмент		
			МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	20-23
			ОП.04 Метрология,	4	24-33

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		нормативно-технические и методические документы, 38 регламентирующие вопросы качества продукции; 39 требования стандартов и технических условий Навыки: Н2 обеспечение выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работы продукции	стандартизация и технические измерения		
ПК 1.3.	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	Уметь: У6 работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У7 применять документацию систем качества Знать: 310 виды учетной и технической документации; 311 требования к оформлению, ведению, хранению документации Навыки: Н3 контролю ведения и хранения работникам и учетной и технической документации	ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	34-46, 64-70
ПК 1.4.	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка	Уметь: У8 по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива Знать: 312 показатели производственной программы; 313 методика определения основных технико-экономических показателей нормы расхода материалов; 314 нормы выработки; 315 производственные мощности оборудования, его	МДК.01.01 Экономика и управление организацией	7-8	47-56, 72-80
			ПП.01 Производственная практика	8	71

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		пропускную способность Навыки: Н4 выполнению основных расчетов экономических показателей работы производственного участка			
ПК 1.5.	Обеспечивать и контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Уметь: У9 анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У10 выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; У11 выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; У12 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты Знать: З16 опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного производства; З17 виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; З18 бирочную систему; З19 методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке Навыки: Н5 обеспечению и контролю соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и	МДК.01.04 Охрана труда	5	81-100

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		экологической безопасности			
ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	Уметь: У13 рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У14 выполнять производственные и технологические расчеты; У15 рассчитывать тепловой и материальный баланс производства выплавки черных металлов Знать: 320 основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; 321 методики составления теплового и материального баланса; 322 характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов Навыки: Н6 выполнению расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов	МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	3-5	101-120
			МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	3-8	
			МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	6-8	
			МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	5-6	
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, метало шихты к переработке.	Уметь: У16 осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У17 анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У18 осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке Знать: 323 физико-химические свойства шихтовых материалов	МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	3-5	121-140
			МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	3-8	
			МДК.02.03 Управление	6-8	

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; 324 состав и свойства заправочных материалов; 325 методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов Навыки: Н7 осуществлению подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке	технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними		
			МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	5-6	
ПК 2.3.	Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций	Уметь: У19 работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У20 отбирать пробы на анализ; У21 находить причины нарушений технологии и пути их устранения; У22 использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; У23 выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки Знать: 326 физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; 327 структура черных металлов; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; 328 взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; 329 схема технологических маршрутов	МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	3-5	141-160
			МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	3-8	
			УП.02 Учебная практика	4	
			ПП.02 Производственная практика	4	
			МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	6-8	
			МДК.03.01 Практическая подготовка к	5-6	

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		Навыки: Н8 ведению технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций	выполнению трудовых функций		
			УП.03 Учебная практика	3-4	
			ПП.03 Производственная практика	6	
ПК 2.4.	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	Уметь: У24 оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов Знать: 330 организация технического контроля в аглодоменном производстве; 331 общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; 332 правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции Навыки: Н9 контролю и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции	МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	3-5	161-180
			МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	3-8	
			МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	6-8	
			МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	5-6	
ПК 2.5.	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния	Уметь: У25 осуществлять мелкий ремонт оборудования; У26 эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;	МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства	3-5	181-200

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	технологического оборудования в производстве черных металлов.	У27 производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования Знать: 333 устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; 334 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; основные характеристики электрооборудования; 335 причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; 336 причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; 337 состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств Навыки: Н10 осуществлению эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов	чугуна и контроль за ними		
			МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	3-8	
			МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	6-8	
			МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	5-6	

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ПК-1.1	У1-У2; 32-34; Н1	1	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 32; Н1	2	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 32-34; Н1	3	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 32-34; Н1	4	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 32-34; Н1	5	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 35; Н1	6	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 34; Н1	7	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 32-33; Н1	8	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 33; Н1	9	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 33; Н1	10	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 31-36; Н1	11	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 34-35; Н1	12	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.1	У1-У2; 34-35; Н1	13	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	14	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	15	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	16	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	17	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	18	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	19	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	20	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	21	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	22	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	23	Закрытый	Высокий	5 мин.
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	24	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	25	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	26	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	27	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	28	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	29	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	30	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	31	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	32	Закрытый	Высокий	5 мин
ПК-1.2	У3-У5; 37-39; Н2	33	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; Н3	34	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; Н3	35	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; Н3	36	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; Н3	37	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; Н3	38	Закрытый	Базовый	2 мин

ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	39	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	40	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	41	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	42	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	43	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	44	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	45	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	46	Закрытый	Высокий	4 мин.
ПК-1.4	У8; 312-315; Н4	47	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 312-315; Н4	48	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 312-315; Н4	49	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 315; Н4	50	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	51	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	52	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	53	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	54	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	55	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	56	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.1	У1-У2; 32-33; Н1	57	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 32-33; Н1	58	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 32-33; Н1	59	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 33; Н1	60	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 34; Н1	61	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 33; Н1	62	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.1	У1-У2; 35; Н1	63	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	64	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	65	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	66	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	67	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	68	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	69	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.3	У6-У7; 310-311; НЗ	70	Открытый	Повышенный	3 мин
ПК-1.4	У8; 312-315; Н4	71	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 312-313; Н4	72	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 312-313; Н4	73	Открытый	Повышенный	4 мин

ПК-1.4	У8; 312-313; Н4	74	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	75	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	76	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 312-313; Н4	77	Открытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	78	Открытый	Высокий	7 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	79	Открытый	Высокий	7 мин
ПК-1.4	У8; 313; Н4	80	Открытый	Высокий	7 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	81	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	82	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	83	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	84	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	85	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	86	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	87	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	88	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	89	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	90	Закрытый	Базовый	2 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	91	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	92	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	93	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	94	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	95	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	96	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	97	Закрытый	Повышенный	4 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	98	Закрытый	Высокий	10 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	99	Закрытый	Высокий	10 мин
ПК-1.5	У9-У12, 316-319; Н5	100	Закрытый	Высокий	10 мин
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	101	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	102	Закрытый	Базовый	2 мин.

ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	103	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	104	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	105	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	106	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	107	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	108	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	109	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	110	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	111	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	112	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	113	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	114	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	115	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	116	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	117	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	118	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	119	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.1	У13-У15; 320-322; Н6	120	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	121	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	122	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	123	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	124	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	125	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	126	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	127	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; Н7	128	Закрытый	Базовый	3 мин.

	H7				
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	129	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	130	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	131	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	132	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	133	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	134	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	135	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	136	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	137	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	138	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	139	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК 2.2.	У16-У18; 323-325; H7	140	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	141	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	142	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	143	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	144	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	145	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	146	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	147	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	148	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	149	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	150	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	151	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	152	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; H8	153	Закрытый	Повышенный	5 мин.

ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	154	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	155	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	156	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	157	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	158	Закрытый	Базовый	5 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	159	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК 2.3.	У19-У23; 326-329; Н8	160	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	161	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	162	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	163	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	164	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	165	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	166	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	167	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	168	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	169	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	170	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	171	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	172	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	173	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	174	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	175	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	176	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	177	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	178	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	179	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.4	У24; 330-332; Н9	180	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	181	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	182	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	183	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	184	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	185	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	186	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	187	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	188	Закрытый	Базовый	3 мин.

ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	189	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	190	Закрытый	Базовый	3 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	191	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	192	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	193	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	194	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	195	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	196	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	197	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	198	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	199	Закрытый	Высокий	10 мин.
ПК-2.5	У25-У27; 333-337; Н10	200	Закрытый	Высокий	10 мин.

4 СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135).
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты

развернутым обоснованием выбора	ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

5 СЦЕНАРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание 2	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры или буквы.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 4	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 5	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 6	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 7	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

**6 ТИПЫ ЗАДАНИЙ С КЛЮЧАМИ К ОЦЕНИВАНИЮ
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ЗАКРЫТОГО ТИПА**

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
1.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> 1. Организация производственного процесса в пространстве заключается в: 1) согласовании работы подразделений предприятия и трудовых коллективов во времени на основе регламента функционирования производственного процесса, закрепленного в положениях, графиках, инструкциях и других документах; 2) определении специализации и размещении на территории предприятия цехов и групп цехов, а внутри цехов - производственных участков, линий, рабочих мест; 3) разработке режима работы оборудования, режима труда и отдыха людей; 4) определении состава и пространственного размещения орудий труда и технологии производства.	24	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
2.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Плановую численность основных работников определяют по: 1) трудоемкости производственной программы; 2) нормам обслуживания и выработки; 3) численности работников, занятых в основных цехах; 4) фактическим затратам рабочего времени.	12	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
3.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Что является элементами организации труда? 1) разделение и кооперация труда; 2) использование наиболее рациональных материалов; 3) управление производством; 4) организация рабочих мест.	14	ПК 1.1. МДК.01.02 Менеджмент

4.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Что предполагает организация рабочего места? 1) установление должностных обязанностей работника; 2) установление рациональных приемов труда; 3) его оснащение; 4) его планировку.	34	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
5.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Организация производственного процесса во времени заключается в: 1) определении специализации и размещении на территории предприятия цехов и групп цехов, а внутри цехов - производственных участков, линий, рабочих мест; 2) разработке системы обслуживания и обеспечения производства (ремонт, транспортом, энергией и т. д.); 3) разработке режима работы оборудования, режима труда и отдыха людей; 4) согласовании работы подразделений предприятия и трудовых коллективов во времени на основе регламента функционирования производственного процесса, закреплённого в положениях, графиках, инструкциях и других документах.	34	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
6.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Для измерения эффективности использования трудовых ресурсов используются показатели: 1) материалоемкости; 2) трудоемкости; 3) фондоемкости; 4) выработки.	24	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
7.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какие показатели характеризуют уровень производительности труда: 1) фондоотдача; 2) выработка на одного работающего; 3) трудоемкость продукции; 4) фондовооруженность труда.	23	ПК 1.1. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
8.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Кто должен осуществлять контроль за выполнением поставленных задач перед коллективом?	3	ПК 1.1. МДК.01.02 Менеджмент

	1) специалисты; 2) работники; 3) руководители; 4) министерства.		
9.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью: 1) определение квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия; 2) найма рабочих на предприятие; 3) отбора персонала для занимания определенной должности; 4) достижения стратегических целей предприятия.	1	ПК 1.1. МДК.01.02 Менеджмент
10.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой раздел не содержит должностная инструкция? 1) «Общие положения»; 2) «Основные задачи»; 3) «Должностные обязанности»; 4) «Выводы».	4	ПК 1.1. МДК.01.02 Менеджмент
11.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Хронология осуществления стадий трудовой адаптации работников: 1) стадия ознакомления; 2) стадия ассимиляции; 3) стадия приспособления. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	132	ПК 1.1. ПП.01 Производственная практика
12.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> 1) методы управления, основанные на поддержке дисциплины в компании, формировании у сотрудников чувства долга и ответственности за свою работу; 2) методы управления, базирующиеся на действии экономических механизмов мотивации и стимулирования активной производственной деятельности; 3) методы управления, которые	1с2а3б	ПК 1.1. ПП.01 Производственная практика

	подразумевают моральное воздействие на персонал компании, создание благоприятной обстановки внутри коллектива. а) экономические; б) социально-психологические; с) административные.		
13.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> 1) цехи, перерабатывающие сырьё, материалы или полуфабрикаты в готовую продукцию, определяющую профиль предприятия и предназначенную для поставки внешним потребителям; 2) цехи, выпускающие продукцию, потребляемую внутри предприятия, или выполняющие работы для собственных нужд; 3) цехи и хозяйства, выполняющие работы по обслуживанию основного и вспомогательного производства. а) обслуживающие; б) основные; с) вспомогательные.	1b2c3a	ПК 1.1. ПП.01 Производственная практика
14.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Трудовой договор - это: 1) правовая форма разрешения трудовых споров; 2) соглашение между трудовым коллективом и администрацией предприятия; 3) документ для решения социально-бытовых вопросов; 4) соглашение между работником и собственником предприятия, учреждения, организации или уполномоченным им органом или физическим лицом.	4	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
15.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Работодатель обязан отстранить от работ (не допускать к работе) работника: 1) появившегося на работе в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсичного опьянения; 2) не прошедшего в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда; 3) женщинам по мотивам, связанным с	124	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление организацией

	беременностью или наличием детей; 4) не прошедшего в установленном порядке обязательный медицинский осмотр, а также обязательное психиатрическое освидетельствование в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, иными нормативно-правовыми актами РФ; 5) по мотивам достижения определенного возраста, если иное не установлено законодательством, наличия статуса одинокой матери (отца).		
16.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Трудовой договор может быть расторгнут работодателем в случаях: 1) в случае конфликта между работником и работодателем; 2) однократного неисполнения работником без уважительных причин трудовых обязанностей, если он имеет дисциплинарное взыскание; 3) однократного грубого нарушения работником трудовых обязанностей; 4) отсутствия работника на рабочем месте и информации о нем в течении четырех месяцев; 5) ликвидации организации либо прекращения деятельности физическим лицом – предпринимателем.	234	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
17.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Квалификация работника – это... 1) область применения знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника; 2) уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника; 3) совокупность полученных знаний при работе.	2	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
18.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Работа в ночное время: 1) с 22 часов до 6 часов; 2) с 23 часов до 7 часов; 3) с 23 часов до 6 часов	1	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
19.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> 1) учредительным документом общества является бизнес-план;	2	ПК 1.2. МДК.01.01 Экономика и управление

	2) учредительным документом общества является утвержденный участником устав или учредительный договор; 3) государственная регистрация юридических лиц необязательна; 4) в РФ разрешается экономическая деятельность, монополизация и свободная конкуренция.		организацией								
20.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> За совершение проступка, работодатель имеет право применить, к работнику следующие дисциплинарные взыскания: 1) увольнение; 2) штраф; 3) выговор; 4) замечание; 5) приговор.	134	ПК 1.2. МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности								
21.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Прочитайте текст и установите последовательность выполнения чертежа. 1) выполнение основной надписи; 2) выбор масштаба; 3) определение формата листа; 4) нанесение размеров; 5) проведение осевой линии; 6) начертание контурных линий; 7) нанесение штриховки; 8) очерчивание рамки. <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>									38265471	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения
22.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между видами документации и их содержанием 1) акт выполненных работ; 2) график технического обслуживания; 3) журнал учета неисправностей; 4) инструкция по эксплуатации. а) дата и описание поломки; б) перечень выполненных работ; в) перечень спецификаций; г) правила использования оборудования; д) росписи инструктажей; е) периодичность осмотров.	1b2f3a4d	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения								

	<i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4						
1	2	3	4								
23.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какие документы входят в состав проекта производства работ (ППР) (выберите все возможные варианты)? 1) технологические карты; 2) проектно-сметная документация; 3) строительный генеральный план; 4) организационно-технологические схемы; 5) пояснительная записка; 6) календарный план производства работ по объекту.	1356	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения								
24.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между видами контроля качества и их определением. 1) входной; 2) операционный ; 3) приемочный. а) выполняется после завершения работ или их части. Предназначен для проверки соответствия результатов работы начальным требованиям. На основании данного контроля принимают решение о пригодности строительной продукции к дальнейшим действиям; б) этот контроль качества в строительстве осуществляют по ходу технологического процесса. Проверочные мероприятия производят на определенных операциях. Эти операции являются частью процесса; с) этот вид контроля проверяет условия хранения. Он необходим для материалов и оборудования, но может относиться и к информации (хранение данных, проектных материалов); д) выполняют на входе процессов создания строительного объекта. Он необходим для выявления отклонений до начала производства работ (журнал входного контроля изделий, материалов и конструкций). <i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i>	1d2b3a	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения								

		1	2	3							
25.	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между учетными документами и их назначением. 1) акт о приемке выполненных работ в строительстве КС-2; 2) справка о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3. а) документ, который отражает технологическую последовательность, сроки. Качество выполнения и условия производства работ; б) документ, который подтверждает, что подрядчик выполнил работы по договору, а заказчик их принял и не имеет претензий к качеству; с) документ, который составляется для осуществления расчетов между подрядчиком и заказчиком строительно-монтажных, ремонтных и прочих подрядных работ. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	1				1b2c	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения				
1											
26.	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между видами документации и их задачами. 1) алгоритм выполнения работ; 2) смета; 3) техническое задание; 4) договор подряда. а) документация, определяющая объем и стоимость работ; б) документ, описывающий задачи и требования к работам; с) основной документ, определяющий права и обязанности сторон; д) последовательность работ и срок их исполнения; е) технические аспекты выполнения работ. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					1d2a3b4c	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения
1	2	3	4								

27.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между типами линий и их значениями в чертежах: 1) сплошная толстая; 2) штрихпунктирная; 3) тонкая сплошная; 4) сплошная волнистая. а) линия обрыва или граница между видами; б) размеры, выносные линии, полные сечения; в) контуры видимого изображения; г) невидимые контуры или оси симметрии; д) заштрихованная часть изображения. <i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4					1c2d3b4a	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения
1	2	3	4								
28.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между обозначением на чертеже с их значением: 1) Н; 2) D; 3) L; 4) R. а) длина; б) радиус или радиальное расстояние; в) высота; г) диаметр. <i>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</i> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4					1c2d3a4b	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения
1	2	3	4								
29.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как называется документ, в котором перечислены все детали изделия? 1) чертеж; 2) спецификация; 3) эскиз; 4) схема. Ответ: Обоснование:	2	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения								
30.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации,	1	ПК 1.2. ОП.04 Метрология, стандартизация и								

	регламентирует ... 1) закон РФ «О техническом регулировании»; 2) закон РФ « О защите прав потребителей»; 3) номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации.		технические измерения
31.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> MicrosoftWord позволяет: 1) проверять только орфографию; 2) проверять только грамматику; 3) проверять и орфографию, и грамматику.	1	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
32.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Правильной записью формулы в MS Excel является: 1) B9C9+64 2) =D3*D4-D5^2 3) A1=A3+2*B1 4) =C3:D4^3	2	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
33.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Чтобы вставить картинку в документ, нужно: 1) выбрать: меню Файл, команда Открыть, выбрать картинку; 2) выбрать: меню Таблица, команда Нарисовать; 3) выбрать: меню Вставка, пункт Рисунок, подпункт Картинки; 4) выбрать: меню Правка, пункт Заменить, подпункт Рисунок.	3	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
34.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> В электронной таблице выделили группу из девяти ячеек. Соответствующим диапазоном является: 1) A2:E4; 2) A4:B6; 3) A2:B6; 4) B3:D5.	4	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
35.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какие приложения не являются текстовым редактором? 1) блокнот; 2) WordPad; 3) Paint; 4) Microsoft Word;	35	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

	5) Microsoft Excel.		
36.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой символ используется для фиксации строки и столбца в абсолютной ссылке? 1) #; 2) \$; 3) &; 4) @.	2	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
37.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> С помощью команды Разметка страницы/Абзац можно выполнить следующие операции: 1) установить отступы слева и справа; 2) вставить гиперссылку; 3) изменить размер и гарнитуру шрифта; 4) назначить межстрочный интервал.	14	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
38.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Типы Прогрессии, которые можно установить при выполнении Автозаполнения: 1) арифметическая; 2) числа; 3) геометрическая; 4) даты; 5) автозаполнение 6) равенство.	1345	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
39.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Чтобы вставить рамку в текстовом документе, необходимо зайти в меню: 1) вставка; 2) разметка страницы; 3) вид; 4) рецензирование.	2	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
40.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Типы диаграмм в MSExcel: 1) круговая гистограмма; 2) круговая диаграмма; 3) матричная диаграмма; 4) гистограмма; 5) график; 6) водопадная.	234	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
41.	<i>Прочитайте текст и установите правильное</i>	1b2d3a4c	ПК 1.3.

	<i>соответствие</i> Установите соответствие между диапазонами электронной таблицы и количеством ячеек, содержащихся в этих диапазонах: 1) A4:D10; 2) C2:D10; 3) B3:D10; 4) A4:C8. a) 24; b) 28; c) 15; d) 18. Запишите выбранные цифры под соответствующей нумерацией: <table> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4						ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
1	2	3	4								
42.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между понятием и определением: 1) строка; 2) столбец; 3) ячейка. a) обозначается латинской буквой (A,B,C...); b) обозначается латинской буквой и цифрой (B1, A4, H16...); c) обозначается цифрой (1,2,3...). Запишите выбранные цифры под соответствующей нумерацией: <table> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3				1c2a3b	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности		
1	2	3									
43.	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между понятием и определением: 1) относительная ссылка; 2) абсолютная ссылка; 3) смешанная. a) при копировании формулы ссылка на ячейку меняется; b) при копировании формулы ссылка по столбцу не меняется, а по строке меняется или наоборот; c) при копировании формулы ссылка на	1a2c3b	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности								

	ячейку не меняется. Запишите выбранные цифры под соответствующей нумерацией: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3					
1	2	3							
44.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> На производственную структуру предприятия влияют: 1) масштаб производства; 2) отдаленность предприятия от природных ресурсов; 3) характер технологического процесса; 4) уровень профессиональной подготовки работников.	13	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией						
45.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Из перечисленных работников выберите тех, которые относятся к основным рабочим: 1) вальцовщик; 2) подручный сталевара конвертера; 3) машинист насосной установки; 4) лаборант химического анализа.	12	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией						
46.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Показателями движения рабочей силы на предприятии являются следующие коэффициенты: 1) оборота рабочей силы по приему; 2) загруженности рабочей силы во времени; 3) оборота рабочей силы по увольнению; 4) фондовооруженность труда.	13	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией						
47.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Для определения показателя производственной мощности предприятия используются такие показатели учета основных фондов: 1) количество единиц оборудования; 2) год выпуска оборудования; 3) площадь производственных цехов; 4) производительность оборудования;	14	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией						
48.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Признаками основных фондов предприятия как экономической категории являются:	14	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление						

	1) используются в производственном процессе длительное время; 2) переносят свою стоимость на готовую продукцию за один производственный цикл; 3) в процессе эксплуатации изменяют свою форму и размеры; 4) переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции постепенно, путем амортизационных отчислений.		организацией
49.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Отметьте из перечисленных те затраты, которые включаются в первоначальную стоимость основных фондов: 1) затраты на экспертную оценку стоимости основных фондов; 2) цена приобретения объекта основных фондов; 3) административные расходы; 4) затраты на монтаж основных фондов.	24	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
50.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> На физический износ основных фондов влияют следующие факторы: 1) качество материалов и комплектующих, из которых изготовлены основные фонды; 2) площадь, которую занимают основные фонды; 3) технологическая структура основных фондов; 4) частота ремонтов основных фондов.	14	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
51.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Оборотные фонды – это часть производственных фондов предприятия, которая: 1) полностью используется в каждом технологическом цикле; 2) подлежит амортизации на протяжении периода полезного использования; 3) переносит свою стоимость на стоимость готовой продукции за один производственный цикл; 4) создает необходимые условия для нормального протекания основных производственных процессов.	13	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
52.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i>	13	ПК 1.4. МДК.01.01

	Из перечисленных элементов выберите те, которые относят к фондам обращения предприятия: 1) готовая продукция на складах предприятия; 2) здания; 3) денежные средства на счетах предприятия. 4) мебель.		Экономика и управление организацией
53.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> К обобщающим показателям экономической эффективности производства относят: 1) коэффициент оборотности оборотных средств; 2) рентабельность производства; 3) материалоемкость продукции; 4) прибыль.	23	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
54.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Инструктаж по охране труда, который проводит с работниками специалист по охране труда, называется: 1) вводный; 2) первичный; 3) повторный; 4) внеплановый; 5) целевой.	1	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
55.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Несовершеннолетних можно привлекать к ночным, сверхурочным работам и работам в выходные дни в случае: 1) их согласия; 2) согласия родителей; 3) требования работодателя; 4) в любом случае нельзя.	4	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
56.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> При каком количестве работников на предприятии работодатель должен создать службу охраны труда как отдельную структуру: 1) при любом количестве; 2) 10 и больше лиц; 3) 20 и больше лиц; 4) 50 и больше лиц.	4	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
57.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i>	3	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана

	На какую службу предприятия возлагается ведение учета и проведение анализа профессиональных заболеваний? 1) на службу бухгалтерского учета и отчетности; 2) на медицинскую службу; 3) на службу охраны труда; 4) на планово-экономическую службу.		труда
58.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Имеет ли право инженер по охране труда приостанавливать работу производственных подразделений и оборудования на своем предприятии? 1) не имеет такое право; 2) имеет, если это вопрос он согласовал с руководителем предприятия; 3) имеет, если состояние охраны труда на рабочем месте угрожает жизни или здоровью работников.	3	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
59.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Производственная санитария это: 1) это наука, которая изучает влияние производственного процесса и окружающей среды на организм работников с целью разработки санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий направленных на создание наиболее благоприятных условий труда, обеспечения здоровья и высокого уровня работоспособности человека; 2) это система организационных и технических мероприятий, которые направлены на устранение потенциально опасных факторов и предотвращения профессиональным заболеванием и отравлением; 3) это нарушение деятельности жизненно важных органов или всего организма человека как следствие возмущения живых тканей организма электрическим током, которое сопровождается непроизвольным судорожным сокращением мышц; 4) это создание и автоматическая поддержка в помещениях независимо от внешних условий постоянных или переменных по соответствующей программе температуры, влажности, наиболее приемлемых для человека и технологического процесса.	2	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда

60.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Гигиена труда это: 1) это наука, которая изучает влияние производственного процесса и окружающей среды на организм работников с целью разработки санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий направленных на создание наиболее благоприятных условий труда, обеспечения здоровья и высокого уровня работоспособности человека; 2) это система организационных и технических мероприятий, которые направлены на устранение потенциально опасных факторов и предотвращения профессиональным заболеванием и отравлением; 3) это создание и автоматическое поддержание в помещениях независимо от внешних условий постоянных или переменных по соответствующей программе температуры, влажности, наиболее приемлемых для человека и технологического процесса.	1	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
61.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Местная электротравма это: 1) это локальное повреждение целостности тканей тела, костей, под воздействием электротока или электрической дуги; 2) пятна серого или бледно - желтого цвета, в виде мозоля на поверхности кожи в месте контакта с токопроводящими элементами; 3) воспаление глаз в результате действия высокого потока ультрафиолетовых лучей; 4) это возбуждение электрическим током живых тканей в виде судорожных сокращений мышц.	1	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
62.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> На какие виды разделяются по характеру своего влияния вредные производственные факторы: 1) химические, физические, биологические, психофизиологические; 2) вредные, внешние, внутренние; 3) не разделяются на виды; 4) промышленные и бытовые.	1	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда

63.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Кондиционирование воздуха это: 1) это создание и автоматическая поддержка в помещениях независимо от внешних условий постоянных или переменных по соответствующей программе температуры, влажности, наиболее приемлемых для человека и технологического процесса; 2) это система организационных и технических мероприятий; 3) это нарушение деятельности жизненно важных органов или всего организма человека как следствие возмущения живых тканей организма электрическим током, которое сопровождается непроизвольным судорожным сокращением мышц.	1	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
64.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Укажите правильный порядок действий при оказании первой помощи пострадавшему без сознания: 1) проверить дыхание и пульс; 2) вызвать скорую помощь; 3) освободить дыхательные пути (запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть); 4) при отсутствии дыхания начать сердечно-легочную реанимацию (30 надавливаний + 2 вдоха); 5) уложить пострадавшего на спину на твердую поверхность.	51342	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
65.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Порядок действий при возникновении пожара на рабочем месте: 1) сообщить в пожарную охрану (01, 101, 112); 2) оповестить коллег и руководство; 3) отключить электрооборудование (если это безопасно); 4) попытаться потушить возгорание первичными средствами (огнетушитель, песок); 5) эвакуироваться из здания, если огонь не удастся локализовать.	21345	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
66.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Алгоритм действий при поражении электрическим током:	15342	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда

	1) освободить пострадавшего от действия тока (отключить напряжение, оттянуть сухой палкой); 2) вызвать скорую помощь; 3) проверить дыхание и пульс; 4) при отсутствии дыхания начать СЛР; 5) уложить пострадавшего на ровную поверхность.												
67.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Действия при обнаружении разлива химических веществ: 1) изолировать опасную зону; 2) сообщить руководителю и службе охраны труда; 3) надеть СИЗ (перчатки, респиратор, защитный костюм); 4) остановить утечку (если это безопасно); 5) обеспечить проветривание помещения.	12345	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда										
68.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Последовательность действий при несчастном случае на производстве: 1) оказать первую помощь пострадавшему; 2) сохранить обстановку на месте происшествия; 3) сообщить руководителю; 4) оформить акт о несчастном случае; 5) провести расследование.	13254	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда										
69.	<i>Прочитайте текст и сопоставьте виды несчастных случаев с примерами</i> <table><tr><td>Вид несчастного случая</td><td>Пример</td></tr><tr><td>1) производственный</td><td>а) травма по пути на работу;</td></tr><tr><td>2) непроизводственный</td><td>б) падение с высоты на строительной площадке;</td></tr><tr><td>3) бытовой</td><td>в) порез на кухне во время обеда;</td></tr><tr><td>4) дорожно-транспортный</td><td>г) авария на служебном автомобиле.</td></tr></table>	Вид несчастного случая	Пример	1) производственный	а) травма по пути на работу;	2) непроизводственный	б) падение с высоты на строительной площадке;	3) бытовой	в) порез на кухне во время обеда;	4) дорожно-транспортный	г) авария на служебном автомобиле.	1b2a3c4d	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
Вид несчастного случая	Пример												
1) производственный	а) травма по пути на работу;												
2) непроизводственный	б) падение с высоты на строительной площадке;												
3) бытовой	в) порез на кухне во время обеда;												
4) дорожно-транспортный	г) авария на служебном автомобиле.												

70.	<i>Прочитайте текст и сопоставьте знаки безопасности с их значением:</i> <table><tr><td>Знак</td><td>Значение</td></tr><tr><td>1) красный круг с чертой</td><td>а) предписывающее действие;</td></tr><tr><td>2) синий круг</td><td>б) запрещающее действие;</td></tr><tr><td>3) желтый треугольник</td><td>с) предупреждение об опасности;</td></tr><tr><td>4) зеленый квадрат</td><td>д) указание пути эвакуации.</td></tr></table>	Знак	Значение	1) красный круг с чертой	а) предписывающее действие;	2) синий круг	б) запрещающее действие;	3) желтый треугольник	с) предупреждение об опасности;	4) зеленый квадрат	д) указание пути эвакуации.	1b2a3c4d	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда
Знак	Значение												
1) красный круг с чертой	а) предписывающее действие;												
2) синий круг	б) запрещающее действие;												
3) желтый треугольник	с) предупреждение об опасности;												
4) зеленый квадрат	д) указание пути эвакуации.												
71.	<i>Задача: Работа в замкнутом пространстве</i> Условия: Требуется провести осмотр внутренней поверхности ковша для расплава.	Решение: 1) оформить наряд-допуск 2) провести анализ воздуха 3) обеспечить: принудительную вентиляцию, страховочную систему, наблюдателя у входа; 4) использовать СИЗ.	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда										
72.	<i>Задача по газовой безопасности</i> Ситуация: При проверке обнаружена утечка природного газа в печном цехе:	Решение: 1) перекрыть подачу газа; 2) вывести персонал из зоны; 3) обесточить оборудование; 4) вызвать газовую службу; 5) организовать проветривание.	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда										
73.	<i>Задача: Разлив жидкого металла</i> Ситуация: В сталеплавильном цехе при переливе чугуна произошел выплеск 300 кг расплава на площадку. Рабочий получил ожоги 2-й степени.	Решение: 1) немедленно отвести пострадавшего от зоны поражения; 2) охлаждать ожоги проточной водой 15-20 минут; 3) вызвать скорую	ПК 1.5. МДК.01.04 Охрана труда										

		помощь и сообщить начальнику смены; 4) оградить опасную зону в радиусе 10 метров; 5) обесточить ближайшее оборудование; 6) дождаться полного Застывания металла; 7) организовать уборку специальной бригадой в термостойких костюмах.																	
74.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое число мостовых кранов для загрузки лома, при обслуживании одного конвертера: 1) 1 кран для одного конвертера; 2) 1 кран для одного конвертера + 1 резерв; 3) 2 крана для одного конвертера + 1 резерв.	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																
75.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое необходимо оборудование для конвертера 300 тонн <table border="1"> <tr> <td>Емкость конвертера, т</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша, т</td><td>110</td><td>330</td><td>385</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>140/32</td><td>450+100/16</td><td>500+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>50/10</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша, т	110	330	385	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	140/32	450+100/16	500+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	50/10	125/30	125/30	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша, т	110	330	385																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	140/32	450+100/16	500+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	50/10	125/30	125/30																
76.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое необходимо оборудование для конвертера 150 тонн <table border="1"> <tr> <td>Емкость конвертера, т</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша, т</td><td>175</td><td>220</td><td>280</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша, т	175	220	280	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними								
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша, т	175	220	280																

	<table> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>225/63</td><td>280+100/16</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30										
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30																
77.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое не обходимо оборудование для конвертера 200 тонн <table> <tr> <td>Емкость конвертера, т</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша т</td><td>175</td><td>220</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>225/63</td><td>280+100/16</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша т	175	220	280	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша т	175	220	280																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30																
78.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите каное не обходимо оборудование для конвертера 250 тонн <table> <tr> <td>Емкость конвертера, т</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>175</td><td>220</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочны) кранов, т</td><td>225/63</td><td>280+100/16</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	220	280	Грузоподъемность разливочных (заливочны) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30	3	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	220	280																
Грузоподъемность разливочных (заливочны) кранов, т	225/63	280+100/16	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30																
79.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите каное не обходимо оборудование для конвертера 100 тонн <table> <tr> <td>Емкость конвертера, т</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>110</td><td>220</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>140/32</td><td>280+100/16</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>50/10</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	110	220	280	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	140/32	280+100/16	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	50/10	125/30	125/30	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	110	220	280																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	140/32	280+100/16	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	50/10	125/30	125/30																

80.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое не обходимо оборудование для конвертера 130 тонн <table border="1"> <tr> <th>Емкость конвертера, т</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>175</td><td>140</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>225/63</td><td>180/50</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>0/10</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	140	280	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	180/50	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	0/10	125/30	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	140	280																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	180/50	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	0/10	125/30																
81.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое не обходимо оборудование для конвертера 275 тонн <table border="1"> <tr> <th>Емкость конвертера, т</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>175</td><td>300</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>225/63</td><td>400+100/16</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>125/30</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	300	280	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	400+100/16	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	300	280																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	400+100/16	380+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	125/30	125/30																
82.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое не обходимо оборудование для конвертера 350 тонн <table border="1"> <tr> <th>Емкость конвертера, т</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>175</td><td>140</td><td>385</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>225/63</td><td>180/50</td><td>500+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>80/16</td><td>50/10</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	140	385	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	180/50	500+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	50/10	125/30	3	ПК 2.1 МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Емкость конвертера, т	1	2	3																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	175	140	385																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	225/63	180/50	500+100/16																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	80/16	50/10	125/30																

83.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ</i> Определите какое не обходимо оборудование для конвертера 450 тонн <table border="1"> <tr> <th>Емкость конвертера, т</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>Емкость разливочного (заливочного) ковша,т</td><td>480</td><td>140</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т</td><td>630+00/16</td><td>180/50</td><td>380+100/16</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т</td><td>140/32</td><td>50/10</td><td>125/30</td></tr> </table>	Емкость конвертера, т	1	2	3	Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	480	140	280	Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	630+00/16	180/50	380+100/16	Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	140/32	50/10	125/30	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																																
Емкость конвертера, т	1	2	3																																																
Емкость разливочного (заливочного) ковша,т	480	140	280																																																
Грузоподъемность разливочных (заливочных) кранов, т	630+00/16	180/50	380+100/16																																																
Грузоподъемность кранов в ковшовом пролете, т	140/32	50/10	125/30																																																
84.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 80 % от массы металлической шихты <table border="1"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,22</td><td>0,22</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,40</td><td>0,46</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,66</td><td>0,23</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,05</td><td>0,035</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>3,42</td><td>0,412</td><td>0,108</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,412</td><td>0,574</td><td>0,047</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,574</td><td>0,108</td><td>3,42</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,108</td><td>0,047</td><td>0,574</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,047</td><td>3,42</td><td>0,412</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,22	0,22		Mn	0,40	0,46		Si	0,66	0,23		P	0,13	0,02		S	0,05	0,035			1	2	3	C	3,42	0,412	0,108	Mn	0,412	0,574	0,047	Si	0,574	0,108	3,42	P	0,108	0,047	0,574	S	0,047	3,42	0,412	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,22	0,22																																																	
Mn	0,40	0,46																																																	
Si	0,66	0,23																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,05	0,035																																																	
	1	2	3																																																
C	3,42	0,412	0,108																																																
Mn	0,412	0,574	0,047																																																
Si	0,574	0,108	3,42																																																
P	0,108	0,047	0,574																																																
S	0,047	3,42	0,412																																																

85.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 72% от массы металлической шихты <table border="1" data-bbox="306 443 938 687"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,12</td><td>0,22</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,47</td><td>0,46</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,77</td><td>0,23</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,05</td><td>0, 35</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1" data-bbox="306 723 898 936"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>1,42</td><td>0,412</td><td>3,028</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,412</td><td>0,574</td><td>0,4672</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,574</td><td>0,108</td><td>0,6188</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,108</td><td>0,047</td><td>0,0992</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,047</td><td>3,42</td><td>0,046</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,12	0,22		Mn	0,47	0,46		Si	0,77	0,23		P	0,13	0,02		S	0,05	0, 35			1	2	3	C	1,42	0,412	3,028	Mn	0,412	0,574	0,4672	Si	0,574	0,108	0,6188	P	0,108	0,047	0,0992	S	0,047	3,42	0,046	3	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,12	0,22																																																	
Mn	0,47	0,46																																																	
Si	0,77	0,23																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,05	0, 35																																																	
	1	2	3																																																
C	1,42	0,412	3,028																																																
Mn	0,412	0,574	0,4672																																																
Si	0,574	0,108	0,6188																																																
P	0,108	0,047	0,0992																																																
S	0,047	3,42	0,046																																																
86.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 77% от массы металлической шихты. <table border="1" data-bbox="306 1305 874 1552"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,33</td><td>0,21</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,51</td><td>0,66</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,70</td><td>0,33</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,04</td><td>0,04</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1" data-bbox="306 1588 880 1800"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>1,42</td><td>3,3824</td><td>2,028</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,412</td><td>0,5445</td><td>0,4672</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,574</td><td>0,6149</td><td>0,6188</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,108</td><td>0,1047</td><td>0,0992</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,047</td><td>0,04</td><td>0,046</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,33	0,21		Mn	0,51	0,66		Si	0,70	0,33		P	0,13	0,02		S	0,04	0,04			1	2	3	C	1,42	3,3824	2,028	Mn	0,412	0,5445	0,4672	Si	0,574	0,6149	0,6188	P	0,108	0,1047	0,0992	S	0,047	0,04	0,046	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,33	0,21																																																	
Mn	0,51	0,66																																																	
Si	0,70	0,33																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,04	0,04																																																	
	1	2	3																																																
C	1,42	3,3824	2,028																																																
Mn	0,412	0,5445	0,4672																																																
Si	0,574	0,6149	0,6188																																																
P	0,108	0,1047	0,0992																																																
S	0,047	0,04	0,046																																																

87.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 75% от массы металлической шихты <table border="1" data-bbox="308 443 920 689"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,33</td><td>0,21</td><td></td></tr> <tr> <td>M</td><td>0,51</td><td>0,66</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,70</td><td>0,33</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,04</td><td>0,04</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1" data-bbox="308 723 920 936"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>3,3</td><td>2,1824</td><td>2,028</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,5475</td><td>0,5445</td><td>0,4672</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,6075</td><td>0,6149</td><td>0,6188</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,1025</td><td>0,1047</td><td>0,0992</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,0396</td><td>0,04</td><td>0,046</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,33	0,21		M	0,51	0,66		Si	0,70	0,33		P	0,13	0,02		S	0,04	0,04			1	2	3	C	3,3	2,1824	2,028	Mn	0,5475	0,5445	0,4672	Si	0,6075	0,6149	0,6188	P	0,1025	0,1047	0,0992	S	0,0396	0,04	0,046	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,33	0,21																																																	
M	0,51	0,66																																																	
Si	0,70	0,33																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,04	0,04																																																	
	1	2	3																																																
C	3,3	2,1824	2,028																																																
Mn	0,5475	0,5445	0,4672																																																
Si	0,6075	0,6149	0,6188																																																
P	0,1025	0,1047	0,0992																																																
S	0,0396	0,04	0,046																																																
88.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 76% от массы металлической шихты <table border="1" data-bbox="308 1272 920 1518"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,12</td><td>0,22</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,47</td><td>0,46</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,77</td><td>0,23</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,05</td><td>0,035</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1" data-bbox="308 1552 920 1765"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>3,184</td><td>0,412</td><td>1,028</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,4676</td><td>0,574</td><td>0,4672</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,6404</td><td>0,108</td><td>0,6188</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,1036</td><td>0,047</td><td>0,0992</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,0464</td><td>3,42</td><td>0,046</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,12	0,22		Mn	0,47	0,46		Si	0,77	0,23		P	0,13	0,02		S	0,05	0,035			1	2	3	C	3,184	0,412	1,028	Mn	0,4676	0,574	0,4672	Si	0,6404	0,108	0,6188	P	0,1036	0,047	0,0992	S	0,0464	3,42	0,046	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,12	0,22																																																	
Mn	0,47	0,46																																																	
Si	0,77	0,23																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,05	0,035																																																	
	1	2	3																																																
C	3,184	0,412	1,028																																																
Mn	0,4676	0,574	0,4672																																																
Si	0,6404	0,108	0,6188																																																
P	0,1036	0,047	0,0992																																																
S	0,0464	3,42	0,046																																																

89.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 80 % от массы металлической шихты <table border="1"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,22</td><td>0,22</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,40</td><td>0,46</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,66</td><td>0,23</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,05</td><td>0,035</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>3,42</td><td>0,412</td><td>2,06</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,412</td><td>0,574</td><td>0,4174</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,574</td><td>0,108</td><td>0,5353</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,108</td><td>0,047</td><td>0,0981</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,047</td><td>3,42</td><td>0,0456</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,22	0,22		Mn	0,40	0,46		Si	0,66	0,23		P	0,13	0,02		S	0,05	0,035			1	2	3	C	3,42	0,412	2,06	Mn	0,412	0,574	0,4174	Si	0,574	0,108	0,5353	P	0,108	0,047	0,0981	S	0,047	3,42	0,0456	1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,22	0,22																																																	
Mn	0,40	0,46																																																	
Si	0,66	0,23																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,05	0,035																																																	
	1	2	3																																																
C	3,42	0,412	2,06																																																
Mn	0,412	0,574	0,4174																																																
Si	0,574	0,108	0,5353																																																
P	0,108	0,047	0,0981																																																
S	0,047	3,42	0,0456																																																
90.	<i>Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора</i> Определите средний состав металлической шихты, (кг) если расход чугуна 73% от массы металлической шихты <table border="1"> <tr> <th></th><th>Чугун</th><th>Скрап</th><th>Средний состав шихты</th></tr> <tr> <td>C</td><td>4,33</td><td>0,21</td><td></td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,51</td><td>0,66</td><td></td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,70</td><td>0,33</td><td></td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,13</td><td>0,02</td><td></td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,04</td><td>0,04</td><td></td></tr> </table> Варианты ответов <table border="1"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>C</td><td>1,42</td><td>3,2176</td><td>2,028</td></tr> <tr> <td>Mn</td><td>0,412</td><td>0,5505</td><td>0,4672</td></tr> <tr> <td>Si</td><td>0,574</td><td>1,5191</td><td>0,6188</td></tr> <tr> <td>P</td><td>0,108</td><td>0,1003</td><td>0,0992</td></tr> <tr> <td>S</td><td>0,047</td><td>0,04</td><td>0,046</td></tr> </table>		Чугун	Скрап	Средний состав шихты	C	4,33	0,21		Mn	0,51	0,66		Si	0,70	0,33		P	0,13	0,02		S	0,04	0,04			1	2	3	C	1,42	3,2176	2,028	Mn	0,412	0,5505	0,4672	Si	0,574	1,5191	0,6188	P	0,108	0,1003	0,0992	S	0,047	0,04	0,046	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	Чугун	Скрап	Средний состав шихты																																																
C	4,33	0,21																																																	
Mn	0,51	0,66																																																	
Si	0,70	0,33																																																	
P	0,13	0,02																																																	
S	0,04	0,04																																																	
	1	2	3																																																
C	1,42	3,2176	2,028																																																
Mn	0,412	0,5505	0,4672																																																
Si	0,574	1,5191	0,6188																																																
P	0,108	0,1003	0,0992																																																
S	0,047	0,04	0,046																																																

91.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</i> Расчёт раскисления стали 4сп, в ковше 300 т. SiMn, (где содержание Mn 72%, а угар Mn -20%) <table border="1" data-bbox="308 443 938 696"> <tr> <th>Хим.состав стали</th><th>Металл перед раскислением</th><th>Усвоение</th><th>Содержание FeSi</th></tr> <tr> <td>C0,18-0,27</td><td>0,18</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mn0,40-0,70</td><td>0,15</td><td>80%</td><td></td></tr> <tr> <td>Si0,15-0,30</td><td>0</td><td>75%</td><td>68%</td></tr> <tr> <td>P-0,04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>S -0,05</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> $[Mn]_{cp} = \frac{Mn_{\min \text{ з.с}} + Mn_{\max \text{ з.с}}}{2};$ $[Si]_{cp} = \frac{Si_{\min \text{ з.с}} + Si_{\max \text{ з.с}}}{2};$ $MSiMn = \frac{(Mn_{cp} - M_{n,p}) \cdot 300 \cdot 100\%}{72 \times 80} = X, \text{т}$ Данный SiMn внесет Si. $ASi = \frac{X \times 17 \times 75}{300 \times 100} = \%,$ При необходимости добавляем FeSi $MFeSi = \frac{(Si_{cp} - A_{Si}) \cdot 300 \cdot 100\%}{68 \times 75}$ Варианты ответов <table border="1" data-bbox="308 1234 938 1339"> <tr> <th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <td>SiMn</td><td>5,778</td><td>8,412</td><td>2,08</td></tr> <tr> <td>FeSi</td><td>2,915</td><td>1,574</td><td>0,88</td></tr> </table>	Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвоение	Содержание FeSi	C0,18-0,27	0,18			Mn0,40-0,70	0,15	80%		Si0,15-0,30	0	75%	68%	P-0,04				S -0,05					1	2	3	SiMn	5,778	8,412	2,08	FeSi	2,915	1,574	0,88	3	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвоение	Содержание FeSi																																				
C0,18-0,27	0,18																																						
Mn0,40-0,70	0,15	80%																																					
Si0,15-0,30	0	75%	68%																																				
P-0,04																																							
S -0,05																																							
	1	2	3																																				
SiMn	5,778	8,412	2,08																																				
FeSi	2,915	1,574	0,88																																				
92.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</i> Расчёт раскисления стали 3сп, в ковше 300 т. SiMn, (где содержание Mn 72%, а угар Mn -20%) <table border="1" data-bbox="308 1637 938 1980"> <tr> <th>Хим.состав стали</th><th>Металл перед раскислением</th><th>Усвоение</th><th>Содержание FeSi</th></tr> <tr> <td>C0,14-0,22</td><td>0,14</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mn0,40-0,60</td><td>0,16</td><td>80%</td><td></td></tr> <tr> <td>Si0,15-0,30</td><td>0</td><td>75%</td><td>68%</td></tr> <tr> <td>P 0,04</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>S0,05</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвоение	Содержание FeSi	C0,14-0,22	0,14			Mn0,40-0,60	0,16	80%		Si0,15-0,30	0	75%	68%	P 0,04				S0,05				1	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними												
Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвоение	Содержание FeSi																																				
C0,14-0,22	0,14																																						
Mn0,40-0,60	0,16	80%																																					
Si0,15-0,30	0	75%	68%																																				
P 0,04																																							
S0,05																																							

	$[Mn]_{cp} = \frac{Mn_{\min \text{ з.с.}} + Mn_{\max \text{ з.с.}}}{2};$ $[Si]_{cp} = \frac{Si_{\min \text{ з.с.}} + Si_{\max \text{ з.с.}}}{2};$ $MSiMn = \frac{(Mn_{cp} - M_{n.p.}) \cdot 300 \cdot 100\%}{72 \times 80} = X, \text{т}$ Данный SiMn внесет Si. $ASi = \frac{X \times 17 \times 75}{300 \times 100} = \%,$ При необходимости добавляем FeSi $MFeSi = \frac{(Si_{cp} - A_{Si}) \cdot 300 \cdot 100\%}{68 \times 75}$ Варианты ответов <table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>SiMn</td><td>1,77</td><td>0,412</td><td>9,028</td></tr> <tr> <td>FeSi</td><td>0,94</td><td>0,574</td><td>0,467</td></tr> </table>		1	2	3	SiMn	1,77	0,412	9,028	FeSi	0,94	0,574	0,467																										
	1	2	3																																				
SiMn	1,77	0,412	9,028																																				
FeSi	0,94	0,574	0,467																																				
93.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</i> Расчёт раскисления стали 2пс, в ковше 300 т. SiMn, (где содержание Mn 72%, а угар Mn -20%) <table border="1"> <tr> <th>Хим.состав стали</th><th>Металл перед раскислением</th><th>Усвое ние</th><th>Содер жание FeSi</th></tr> <tr> <td>C 0,09-0,15</td><td>0,09</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mn 0,25-0,50</td><td>0,16</td><td>80%</td><td></td></tr> <tr> <td>Si 0,05-0,15</td><td>0</td><td>75%</td><td>68%</td></tr> <tr> <td>P- 0,05</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>S- 0,05</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> $[Mn]_{cp} = \frac{Mn_{\min \text{ з.с.}} + Mn_{\max \text{ з.с.}}}{2};$ $[Si]_{cp} = \frac{Si_{\min \text{ з.с.}} + Si_{\max \text{ з.с.}}}{2};$ $MSiMn = \frac{(Mn_{cp} - M_{n.p.}) \cdot 300 \cdot 100\%}{72 \times 80} = X, \text{т}$ Данный SiMn внесет Si. $ASi = \frac{X \times 17 \times 75}{300 \times 100} = \%,$ При необходимости добавляем FeSi $MFeSi = \frac{(Si_{cp} - A_{Si}) \cdot 300 \cdot 100\%}{68 \times 75}$ Варианты ответов <table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>SiMn</td><td>6,35</td><td>1,20</td><td>4,08</td></tr> <tr> <td>FeSi</td><td>3,58</td><td>0,29</td><td>1,89</td></tr> </table>	Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвое ние	Содер жание FeSi	C 0,09-0,15	0,09			Mn 0,25-0,50	0,16	80%		Si 0,05-0,15	0	75%	68%	P- 0,05				S- 0,05					1	2	3	SiMn	6,35	1,20	4,08	FeSi	3,58	0,29	1,89	2	ПК 2.1. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
Хим.состав стали	Металл перед раскислением	Усвое ние	Содер жание FeSi																																				
C 0,09-0,15	0,09																																						
Mn 0,25-0,50	0,16	80%																																					
Si 0,05-0,15	0	75%	68%																																				
P- 0,05																																							
S- 0,05																																							
	1	2	3																																				
SiMn	6,35	1,20	4,08																																				
FeSi	3,58	0,29	1,89																																				

94.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> К неметаллической части шихты относятся (несколько вариантов): 1) чугун; 2) лом; 3) ферросплавы; 4) твердые окислители; 5) шлакообразующие; 6) флюсы.	456	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
95.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> К твердым окислителям относятся (несколько вариантов): 1) железная руда; 2) окалина; 3) агломерат; 4) известняк; 5) металлургическая известь.	123	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
96.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Перечислить неметаллические материалы, предназначенные для формирования шлака (несколько вариантов): 1) железная руда; 2) окалина; 3) агломерат; 4) известняк; 5) металлургическая известь; 6) свежееобожженная известь.	456	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
97.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какой лом используют для сталеплавильного производства (несколько вариантов): 1) оборотный; 2) привозной; 3) амортизационный; 4) чугунный металлолом; 5) лом цветных металлов.	1234	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
98.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какие материалы относятся к флюсам (несколько вариантов): 1) железная руда; 2) окалина; 3) агломерат; 4) боксит;	456	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

	5) плавиковый шпат; 6) шамотный бой.		
99.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> К металлической части шихты относятся (несколько вариантов): 1) чугун; 2) лом; 3) ферросплавы; 4) твердые окислители; 5) шлакообразующие; 6) флюсы.	123	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
100.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Назовите исходные шихтовые материалы сталеплавильного производства (несколько вариантов): 1) перекисный чугун; 2) лом; 3) ферросплавы; 4) окатыши.	123	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
101.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Назовите исходные шихтовые материалы для производства чугуна(несколько вариантов): 1) агломерат; 2) топливо; 3) флюсы; 4) окатыши; 5) шлак.	1234	ПК 2.2 МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
102.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какие шлакообразующие материалы используются в основных печах(несколько вариантов): 1) ферросплавы; 2) известь; 3) известняк; 4) плавиковый шпат; 5) железо.	234	ПК 2.2 МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними
103.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Назовите основные требования предъявляемые к извести (несколько вариантов):	123	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами

	1) известь, с минимальным содержанием серы, фосфора, кремнезема; 2) режим обжига «недопал»; 3) срок службы, не более 3-х суток; 4) использование жесткого обжига извести.				производства стали и контроль за ними
104.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Назовите исходные шихтовые материалы для производства ферросплавов (несколько вариантов): 1) руды; 2) восстановители; 3) железо; 4) флюсы.			1432	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
105.	Прочитайте текст и установите соответствие Назовите варианты безобжигового получения окатышей (несколько вариантов):			1с2а	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	1	автоклавный метод	а)	процесс включающий подготовку шихты, приготовления сырых окатышей, упрочняющую обработку и охлаждение	
	2	производство окатышей на цементной связке	б)	процесс разделение материала на мелкие части	
	3		с)	процесс, который используется для улучшения свойств материала путем воздействия на него высокой температуры и давление в специальном оборудовании	
106.	<i>Прочитайте текст, выберите один верный ответ</i> Назовите топливо, которое применяют для доменной печи: 1) кокс; 2) угарный газ; 3) кислород; 4) дрова.			1	ПК 2.2. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними

	Ответ:		
107.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Где ведется спекание шихты: 1) в печи; 2) в костре; 3) на колосниковой решетке паллет; 4) в доменной печи. Ответ:	3	ПК 2.2. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними
108.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ с установленной последовательностью:</i> Назовите оптимальные соотношения различных видов лома по габаритности при загрузке шихты в электропечь: 1) 50% мелкого + 50% среднего лома; 2) 60% крупного лома + 40% среднего лома; 3) 15% мелкого лома + 40% крупного лома + 45% среднего лома; 4) 40% крупного лома + 60% среднего лома.	3	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
109.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ:</i> Каким способом производят выплавку стали в электродуговых ваннах: 1) с полным окислением и использованием свежей шихты и легирующих элементов; 2) переплавом легированных отходов; 3) комбинированием и полным окислением, и переплавом легированных отходов; 4) подогревом шихты горелками. Ответ:	2	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
110.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ:</i> Какие действия необходимо предпринять в случае вспенивания расплава: 1) уменьшить скорость заливки без остановки процесса заливки восстановителя и загрузки твердой шихты; 2) заливка восстановителя и загрузка твердой шихты в расплав должны быть приостановлены с последующим уменьшением скорости заливки; 3) снять пену специальным приспособлением, последующую заливку производить с уменьшенной скоростью. Ответ:	2	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

111.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Подготовка стального лома к плавке подразумевает (несколько вариантов): 1) сортировка; 2) первичное измельчение; 3) окускование мелочи; 4) брикетирование; 5) огневая резка; 6) науглероживание.	1234	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
112.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ:</i> При производстве стали в конвертерах какая доля лома: 1) 20-30 %; 2) 40-50 %; 3) 60-70 %; 4) 80-90 %.	1	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
113.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы:</i> При производстве стали в конвертерах какая доля чугуна (несколько вариантов): 1) 10-20 %; 2) 30-40 %; 3) 50-60 %; 4) 70-80 %; 5) 100% первые плавки после ремонта.	45	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
114.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Для десульфурации чугуна используют (несколько вариантов): 1) порошкообразную известь; 2) карбид кальция CaC_2; 3) металлический магний; 4) покупной лом; 5) магнезитовая смесь.	123	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
115.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Чем отапливается доменная печь: 1) доменным газом; 2) колошниковым газом; 3) конвертерным газом; 4) угарным газом.	12	ПК 2.3. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними

116.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Чем отапливается конвертер: 1) газо-мазутной смесью; 2) коксо-доменной смесью; 3) теплом экзотермических реакций; 4) перлитно-графитовой смесью.	3	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
117.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Перед каким периодом плавки необходимо провести процесс торкретирования 1) после заливки чугуна; 2) после ввода шлакообразующих; 3) после отбора проб; 4) перед завалкой лома.	4	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
118.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что такое дефосфорация? 1) удаление серы; 2) удаление фосфора; 3) удаление кислорода; 4) удаление водорода.	2	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
119.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Удаление серы из металла называется: 1) дефосфорация; 2) гравитация; 3) десульфурация; 4) все вышеперечисленное.	3	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
120.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Назовите самый длительный период при выплавки стали: 1) завалка лома; 2) заливка чугуна; 3) продувка; 4) выпуск стали и шлака.	3	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

121.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Назовите последовательность операций в периоде продувки: 1) конвертер поворачивают в вертикальное рабочее положение; 2) вводят фурму, включают кислород; 3) ускорение шлакообразования; 4) окисление элементов; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					1234	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними			
122.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Технология производства стали в кислородном конвертере состоит из следующих операций (несколько вариантов): 1) осмотр конвертера; 2) загрузка; 3) плавление; 4) выпуск и раскисление; <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					1234	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними			
123.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Последовательность периодов при выплавке чугуна: 1) выпуск чугуна и шлака; 2) образование шлака; 3) образование чугуна; 4) восстановление оксидов железа; 5) сгорание кокса; 6) загрузка шихты; 7) подготовка руды. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								7654321	ПК 2.3. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними
124.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> При какой последовательности периодов плавки конвертер поворачивают: 1) при сливе стали; 2) при сливе шлака; 3) при заливке чугуна; 4) при загрузке лома. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	4312	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними							

	последовательность цифр слева направо:		
125.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> При выплавки стали в какой последовательности используют шихтовые материалы сталеплавильного производства: 1) ферросплавы; 2) передельный чугун; 3) лом; 4) шлакообразующие. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	3421	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
126.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> При выплавки чугуна в какой последовательности используют шихтовые материалы в доменной плавке: 1) руда; 2) кокс; 3) флюсы; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	123	ПК 2.3. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними
127.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Назовите основные процессы, которые протекают во время продувки: 1) окисление жидкого металла; 2) шлакообразование; 3) дефосфорация, десульфурация; Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	123	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
128.	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Как происходит раскисление и легирование металла в ковше во время выпуска (несколько вариантов): 1) ввод ферросплавов в ковш начинается при	12	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства

	наполнении ковша металлом на 1/5 высоты; 2) осуществляется равномерно и заканчивается при наполнении его на 2/3 высоты; 3) после слива всего металла, перед шлаком; 4) после слива всего шлака. Ответ:		стали и контроль за ними																						
129.	Прочитайте текст и установите соответствия Дайте определения периодам: <table><tr><td>1</td><td>загрузка шихты</td><td>а)</td><td>интенсивное удаление кремния и марганца, а углерод окисляется сравнительно медленно</td></tr><tr><td>2</td><td>гарнисаж</td><td>б)</td><td>в качестве шихты используют стальной лом, жидкий чугун и известь</td></tr><tr><td>3</td><td>продувка</td><td>с)</td><td>защитный слой из шихтовых материалов или шлака образующийся за счёт разности температур на рабочей поверхности стенок рабочего пространства агрегатов в результате физико-химический воздействий шихты</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>д)</td><td>повышение стойкости подины печи</td></tr></table> Варианты ответов <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	загрузка шихты	а)	интенсивное удаление кремния и марганца, а углерод окисляется сравнительно медленно	2	гарнисаж	б)	в качестве шихты используют стальной лом, жидкий чугун и известь	3	продувка	с)	защитный слой из шихтовых материалов или шлака образующийся за счёт разности температур на рабочей поверхности стенок рабочего пространства агрегатов в результате физико-химический воздействий шихты	4		д)	повышение стойкости подины печи	1	2	3				1b2c3a	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
1	загрузка шихты	а)	интенсивное удаление кремния и марганца, а углерод окисляется сравнительно медленно																						
2	гарнисаж	б)	в качестве шихты используют стальной лом, жидкий чугун и известь																						
3	продувка	с)	защитный слой из шихтовых материалов или шлака образующийся за счёт разности температур на рабочей поверхности стенок рабочего пространства агрегатов в результате физико-химический воздействий шихты																						
4		д)	повышение стойкости подины печи																						
1	2	3																							

130.	Прочитайте текст и установите соответствия Выберите правильное определение видам дутья: <table><tr><td>1</td><td>мягкое дутье</td><td>а)</td><td>используется 1 сопло, при котором наблюдается разбрызгивание жидкости, но основная масса газа проникает в ванну на значительную глубину</td></tr><tr><td>2</td><td>жесткое дутье</td><td>б)</td><td>использование вертикальной фурмы</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>с)</td><td>используется 2 и более сопел, регулирование расстояния до ванны и давления дутья</td></tr></table> Варианты ответов <table><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	1	мягкое дутье	а)	используется 1 сопло, при котором наблюдается разбрызгивание жидкости, но основная масса газа проникает в ванну на значительную глубину	2	жесткое дутье	б)	использование вертикальной фурмы	3		с)	используется 2 и более сопел, регулирование расстояния до ванны и давления дутья	1	2			1с2а	ПК 2.3. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними		
1	мягкое дутье	а)	используется 1 сопло, при котором наблюдается разбрызгивание жидкости, но основная масса газа проникает в ванну на значительную глубину																		
2	жесткое дутье	б)	использование вертикальной фурмы																		
3		с)	используется 2 и более сопел, регулирование расстояния до ванны и давления дутья																		
1	2																				
131.	Прочитайте текст и установите соответствия Основные, кислые и амфотерные шлаки <table><tr><td>1</td><td>основные</td><td>а)</td><td>$\text{Al}_2\text{O}_3\text{Fe}_2\text{O}_3\text{Cr}_2\text{O}_3$</td></tr><tr><td>2</td><td>кислые</td><td>б)</td><td>CaOMnOMgOFeO</td></tr><tr><td>3</td><td>амфотерные</td><td>с)</td><td>$\text{SiO}_2\text{P}_2\text{O}_5\text{V}_2\text{O}_5$</td></tr></table> Варианты ответов <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	основные	а)	$\text{Al}_2\text{O}_3\text{Fe}_2\text{O}_3\text{Cr}_2\text{O}_3$	2	кислые	б)	CaOMnOMgOFeO	3	амфотерные	с)	$\text{SiO}_2\text{P}_2\text{O}_5\text{V}_2\text{O}_5$	1	2	3				1б2с3а	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
1	основные	а)	$\text{Al}_2\text{O}_3\text{Fe}_2\text{O}_3\text{Cr}_2\text{O}_3$																		
2	кислые	б)	CaOMnOMgOFeO																		
3	амфотерные	с)	$\text{SiO}_2\text{P}_2\text{O}_5\text{V}_2\text{O}_5$																		
1	2	3																			
132.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ Сера является вредной примесью, придает металлу связанную с выделением при кристаллизации стали в межзеренном пространстве сульфидов железа, которые с железом образуют эвтектику, плавящуюся при температурах $<1000^\circ\text{C}$ 1) основность; 2) адсорбцию; 3) красноломкость; 4) вязкость. Ответ:	3	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																		
133.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ Газы обычно качество стали. 1) улучшают; 2) окисляют; 3) восстанавливают;	4	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами																		

	4) ухудшают. Ответ:		производства стали и контроль за ними																				
134.	Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора Определите основность шлака зная химический состав конечного шлака % <table><tr><td>SiO₂</td><td>CaO</td><td>MgO</td><td>Al₂O₃</td><td>S</td><td>MnO</td><td>P₂O₅</td><td>CaF₂</td><td>FeO</td><td>Fe₂O₃</td></tr><tr><td>18,46</td><td>59,02</td><td>5,08</td><td>1,83</td><td>0,19</td><td>0,44</td><td>1,0</td><td>2,99</td><td>7.0</td><td>4,0</td></tr></table> 1) 3,2; 2) 1,2; 3) 2,5; 4) 4,2. Ответ:	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	18,46	59,02	5,08	1,83	0,19	0,44	1,0	2,99	7.0	4,0	1	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃														
18,46	59,02	5,08	1,83	0,19	0,44	1,0	2,99	7.0	4,0														
135.	Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора Определите основность шлака зная химический состав конечного шлака % <table><tr><td>SiO₂</td><td>CaO</td><td>MgO</td><td>Al₂O₃</td><td>S</td><td>MnO</td><td>P₂O₅</td><td>CaF₂</td><td>FeO</td><td>Fe₂O₃</td></tr><tr><td>15,51</td><td>38,72</td><td>8,14</td><td>3,44</td><td>0,13</td><td>9,5</td><td>2,44</td><td>0,12</td><td>16,00</td><td>6,00</td></tr></table> 1) 3,2; 2) 1,2; 3) 2,49; 4) 3,28. Ответ:	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	15,51	38,72	8,14	3,44	0,13	9,5	2,44	0,12	16,00	6,00	3	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃														
15,51	38,72	8,14	3,44	0,13	9,5	2,44	0,12	16,00	6,00														
136.	Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора Определите основность шлака зная химический состав конечного шлака % <table><tr><td>SiO₂</td><td>CaO</td><td>MgO</td><td>Al₂O₃</td><td>S</td><td>MnO</td><td>P₂O₅</td><td>CaF₂</td><td>FeO</td><td>Fe₂O₃</td></tr><tr><td>14,51</td><td>37,72</td><td>8,14</td><td>3,44</td><td>0,13</td><td>11,5</td><td>2,44</td><td>0,12</td><td>16,00</td><td>6,00</td></tr></table> 1) 3,2; 2) 1,2; 3) 2,6; 4) 3,28. Ответ:	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	14,51	37,72	8,14	3,44	0,13	11,5	2,44	0,12	16,00	6,00	3	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃														
14,51	37,72	8,14	3,44	0,13	11,5	2,44	0,12	16,00	6,00														

137.	Прочитайте таблицу, выберите правильный ответ из предложенных с обоснованием выбора Определите основность шлака зная химический состав конечного шлака % <table><tr><td>SiO₂</td><td>CaO</td><td>MgO</td><td>Al₂O₃</td><td>S</td><td>MnO</td><td>P₂O₅</td><td>CaF₂</td><td>FeO</td><td>Fe₂O₃</td><td>Σ</td></tr><tr><td>13.83</td><td>44.26</td><td>4.21</td><td>1.44</td><td>0.15</td><td>14.43</td><td>2.17</td><td>2.51</td><td>12</td><td>5</td><td>10</td></tr></table> 1) 3,2; 2) 1,2; 3) 10,5; 4) 4,28. Ответ:	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	Σ	13.83	44.26	4.21	1.44	0.15	14.43	2.17	2.51	12	5	10	1	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	S	MnO	P ₂ O ₅	CaF ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	Σ															
13.83	44.26	4.21	1.44	0.15	14.43	2.17	2.51	12	5	10															
138.	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Сталеплавильные шлаки выполняют следующие функции: <table><tr><td>1</td><td>служить регулятором направленности химических реакций, которые протекают в сталеплавильных агрегатах, в сторону окисления или восстановления тех или других элементов</td></tr><tr><td>2</td><td>удалять газы в стали</td></tr><tr><td>3</td><td>обеспечивать необходимую скорость передачи тепла металлической ванне и снабжение кислородом</td></tr><tr><td>4</td><td>создавать благоприятные условия для удаления вредных примесей (серы и фосфора)</td></tr></table> Ответ:	1	служить регулятором направленности химических реакций, которые протекают в сталеплавильных агрегатах, в сторону окисления или восстановления тех или других элементов	2	удалять газы в стали	3	обеспечивать необходимую скорость передачи тепла металлической ванне и снабжение кислородом	4	создавать благоприятные условия для удаления вредных примесей (серы и фосфора)	134	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними														
1	служить регулятором направленности химических реакций, которые протекают в сталеплавильных агрегатах, в сторону окисления или восстановления тех или других элементов																								
2	удалять газы в стали																								
3	обеспечивать необходимую скорость передачи тепла металлической ванне и снабжение кислородом																								
4	создавать благоприятные условия для удаления вредных примесей (серы и фосфора)																								
139.	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Какие химические элементы определяются при отборе пробы в стали после продувки 1) C; 2) Si; 3) S; 4) C, Mn,S, P; 5) P. Ответ:	4 Si окисляется в первые минуты плавки	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																						
140.	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Отбор проб металла и шлака в конвертере	1 После продувки появляется металл и шлак	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими																						

	проводят после... 1) окончание продувки; 2) рафинирования; 3) заливки чугуна; 4) слива металла. Ответ:		процессами производства стали и контроль за ними
141.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Устройство основных частей конвертера: 1) корпус, опорное кольцо, люлька; 2) корпус, огнеупорное кольцо, цапфы; 3) корпус, электродержатель, цапфы; 4) корпус, опорное кольцо, цапф, горн.	2	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
142.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое кислородный конвертер: 1) это ковш для приема жидкой стали из сталеплавильного агрегата, ее транспортировки и внепечной обработки, а также последующей разливки в изложницы или на МНЛЗ; 2) это плавильная печь, которую используют для выплавки из руд металлов, преимущественно железа и меди; 3) поворачивающийся на цапфах сосуд грушевидной формы, футерованный изнутри и снабженный леткой для выпуска стали и отверстием сверху для ввода в полость конвертера кислородной фурмы, отвода газов, заливки чугуна, загрузки лома и шлакообразующих и слива шлака.	3	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
143.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Конвертера бывают: 1) с верхней, донной, комбинированной продувкой; 2) диагональной, синусоидальной, эльвольвентной продувкой; 3) огневой, аргоновой и гелевой продувкой.	1	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
144.	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какая часть доменной печи имеет наибольший диаметр 1) колошник; 2) горн; 3) распар.	3	ПК 2.5. МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними

145.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Чем отличается машина непрерывного литья заготовок от установки непрерывной разливки стали: 1) данные понятия идентичные; 2) МНЛЗ – вертикальные, УНРС- радиальные; 3) МНЛЗ – радиальные, УНРС- вертикальные.	1	ПК 2.5. МДК.02.02У правление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
146.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Назовите срок службы погружного зонда для измерения температуры и отбора проб: 1) однодневный; 2) многоразовый; 3) одноразовый.	3	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
147.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое кислородная фурма: 1) измерительный зонд для автоматического определения параметров плавки в конвертере; 2) вертикально расположенная труба, через которую кислород подают в конвертер; 3) горизонтально расположенная труба, через которую кислород подают в конвертер.	2	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
148.	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Кислородная фурма состоит: 1) три концентрично расположенные стальные трубы, снабженные снизу медной головкой с соплами. Полости, образованные трубами, служат для подачи кислорода, подвода и отвода охлаждающей воды; 2) две концентрично расположенные стальные трубы, снабженные снизу медной головкой с соплами. Полости, образованные трубами, служат для подачи только кислорода; 3) четыре и более концентрично расположенных стальных труб, снабженных снизу медной головкой с соплами. Полости, образованные трубами, служат для подачи кислорода, подвода и отвода охлаждающей воды.	1	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
149.	Прочитайте текст и установите соответствия	1a2c3b	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими

	1	передвижной миксер	а)	технологическая емкость для временного хранения жидкого чугуна с целью усреднения его химического состава и температуры		процессами производства стали и контроль за ними								
	2	торкрет-машина	б)	оборудование, которое обслуживает пролет цеха и предназначено для заливки металла из ковша в конвертеры, а также для ремонтных и вспомогательных работ										
	3	мостовой кран	с)	установка для нанесения разбрызгиванием полужидкого материала на поверхность агрегата										
	4		д)	служит регулятором направленности химических реакций, которые протекают в сталеплавильных агрегатах										
	Варианты ответов													
	1		2				3							
150.	Прочитайте текст и установите соответствия Аспекты обслуживания днища конвертера: <table><tr><td>1</td><td>визуальный осмотр</td><td>а)</td><td>проводят раз в неделю, чтобы определить остаточную толщину футеровки. По итогам сканирования разрабатывают мероприятия по уходу за более изношенными участками футеровки</td></tr><tr><td>2</td><td>сканирование футеровки</td><td>б)</td><td>накопление этих веществ на кожухе, горловине и опорном кольце конвертера недопустимо. Снятие настелей и скрапа горловины конвертера проводят механизированным</td></tr></table>				1	визуальный осмотр	а)	проводят раз в неделю, чтобы определить остаточную толщину футеровки. По итогам сканирования разрабатывают мероприятия по уходу за более изношенными участками футеровки	2	сканирование футеровки	б)	накопление этих веществ на кожухе, горловине и опорном кольце конвертера недопустимо. Снятие настелей и скрапа горловины конвертера проводят механизированным	1d2a3e4b5c	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
1	визуальный осмотр	а)	проводят раз в неделю, чтобы определить остаточную толщину футеровки. По итогам сканирования разрабатывают мероприятия по уходу за более изношенными участками футеровки											
2	сканирование футеровки	б)	накопление этих веществ на кожухе, горловине и опорном кольце конвертера недопустимо. Снятие настелей и скрапа горловины конвертера проводят механизированным											

				способом		
	3	проверка состояния клиньев и болтов для крепления днищ	с)	неизбежный износ футеровки восстанавливается торкретированием		
	4	удаление настывшей скрапа	d)	после слива плавки проводят осмотр футеровки на предмет сколов и других нарушений (не реже одного раза в сутки и после каждого ремонта)		
	5	восстановление футеровки	e)	конструкция съемных днищ должна обеспечивать прочность и плотность их крепления к конвертеру		
	Варианты ответов					
	1	2	3	4	5	
151.	Прочитайте текст и установите соответствия				1с2а3b	ПК 2.5.
	Контроль состояния конвертера включает разные методы, которые позволяют своевременно выявлять дефекты					МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
	1	визуальный и тепловизионный контроль	a)	ищутся микротрещины в металлоконструкциях, контролируется толщина стенок, диагностируются сварные швы		
	2	ультразвуковая и магнитно-порошковая дефектоскопия	b)	используются датчики и системы удаленного сбора данных: температура футеровки, давление в магистралях, частота и амплитуда вибраций		
	3	онлайн-мониторинг	с)	оценивается целостность футеровки, обнаруживается перегрев отдельных зон, выявляются зоны повышенного износа		
	Варианты ответов					
	1	2	3			
152.	Прочитайте текст и выберите правильные				2345	ПК 2.5.

	ответы Выберите параметры, которые изменяются по ходу кислородно- конвертерной плавки: 1) выход годного; 2) положение фурмы; 3) минутный и общий расход и давление кислорода; 4) состав металла; 5) температура металла.		МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																		
153.	Прочитайте текст и выберите правильные ответы Назовите параметры, которые контролируют в ходе кислородно- конвертерной плавки: 1) давление коксо-доменной смеси; 2) давление, расход и общее количество кислорода; 3) положение фурмы над уровнем спокойной ванны; 4) содержание в отходящих газах CO, CO₂иO₂; 5) давление и расход воды подаваемой для охлаждения.фурмы и температуры воды на входе и выходе.	2345	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																		
154.	Прочитайте текст и установите соответствия <table><tr><td>1</td><td>капитальные ремонты</td><td>а)</td><td>предусматривает главным образом смену износившейся футеровки, ревизию всех механизмов конвертера и вспомогательных устройств</td></tr><tr><td>2</td><td>холодные ремонты</td><td>б)</td><td>для увеличения продолжительности кампании конвертера практикуют метод торкретирования</td></tr><tr><td>3</td><td>горячие ремонты</td><td>с)</td><td>включают ревизию и переделку корпуса конвертера механизма вращения конвертера, элементов охладителей газов камина, системы газоочистки, а также полную замену футеровки (включая арматурный слой)</td></tr></table> Варианты ответов <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	капитальные ремонты	а)	предусматривает главным образом смену износившейся футеровки, ревизию всех механизмов конвертера и вспомогательных устройств	2	холодные ремонты	б)	для увеличения продолжительности кампании конвертера практикуют метод торкретирования	3	горячие ремонты	с)	включают ревизию и переделку корпуса конвертера механизма вращения конвертера, элементов охладителей газов камина, системы газоочистки, а также полную замену футеровки (включая арматурный слой)	1	2	3				1c2a3b	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
1	капитальные ремонты	а)	предусматривает главным образом смену износившейся футеровки, ревизию всех механизмов конвертера и вспомогательных устройств																		
2	холодные ремонты	б)	для увеличения продолжительности кампании конвертера практикуют метод торкретирования																		
3	горячие ремонты	с)	включают ревизию и переделку корпуса конвертера механизма вращения конвертера, элементов охладителей газов камина, системы газоочистки, а также полную замену футеровки (включая арматурный слой)																		
1	2	3																			

155.	Прочитайте текст и установите соответствия <table><tr><td>1</td><td>фурма</td><td>а)</td><td>через зубчатую муфты соединена механизмом поворота</td></tr><tr><td>2</td><td>сталеразливочный ковш</td><td>б)</td><td>через нее проходит подача кислорода</td></tr><tr><td>3</td><td>цапфа</td><td>в)</td><td>ковш для приема жидкой стали из металлургического агрегата, транспортировки и разливки ее в изложницы или в кристаллизатор МНЛЗ</td></tr></table> Варианты ответов <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	фурма	а)	через зубчатую муфты соединена механизмом поворота	2	сталеразливочный ковш	б)	через нее проходит подача кислорода	3	цапфа	в)	ковш для приема жидкой стали из металлургического агрегата, транспортировки и разливки ее в изложницы или в кристаллизатор МНЛЗ	1	2	3				1b2c3a	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
1	фурма	а)	через зубчатую муфты соединена механизмом поворота																		
2	сталеразливочный ковш	б)	через нее проходит подача кислорода																		
3	цапфа	в)	ковш для приема жидкой стали из металлургического агрегата, транспортировки и разливки ее в изложницы или в кристаллизатор МНЛЗ																		
1	2	3																			
156.	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Где чаще всего происходит износ футеровки в кислородном конвертере: 1) горловина; 2) район образования шлакового пояса; 3) место падения кусков шихты; 4) летка; 5) опорное кольцо. Ответ:	1234	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																		
157.	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов При ремонте конвертеров назовите последовательность их обслуживания: 1) при помощи машины выбивается старая футеровка; 2) арматурную кладку охлаждают воздухом до температуры 30-35°С; 3) снятие днища; 4) охлаждение воздухом или водой до 500-600°С; 5) вводят кислородную фурму. Ответ:	3412	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними																		

158.	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Футеровка кислородных конвертеров работает в тяжелых условиях и подвергается разрушающим воздействиям: 1) термическим - вследствие резких колебаний температуры; 2) механическим – при загрузке шихты; 3) абразивным- от движущихся с большими скоростями газовых потоков; 4) химическим - от шлаков, плавильной пыли, шлакообразующих. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	2341	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

ОТКРЫТОГО ТИПА

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
159.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности – это...	профессиональный стандарт	ПК 1.2. МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
160.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Средства, способы и условия, с помощью которых обеспечивается осуществление предоставленных работникам прав в области социально-трудовых отношений – это...	гарантии	ПК 1.2. МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
161.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Денежные выплаты, установленные в целях возмещения работникам затрат, связанных с исполнением ими трудовых или иных обязанностей, предусмотренных настоящим Кодексом и другими законами – это....	компенсации	ПК 1.2. МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
162.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Зона трудовых действий работника, оснащенная для выполнения операций производственного процесса или управленческой функции – это Ответ:	рабочее место	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда

163.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, в результате которых исходное сырье и материалы превращаются в готовую продукцию - это..... Ответ:	производственный процесс	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
164.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Плановый документ, с помощью которого распределяется рабочее время и время отдыха сотрудников - это Ответ:	график работы	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
165.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Постоянные работники, которые получили необходимую подготовку и имеют практический опыт и навыки в работе – это..... Ответ:	персонал предприятия	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
166.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Количество продукции или конкретной работы определённого качества, которую необходимо выполнить одному или нескольким работникам за единицу времени характеризует Ответ:	норма выработки	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
167.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какое подразделение в структуре предприятия выполняет функции и задачи, связанные с управлением персоналом в организации. Ответ:	кадровая служба	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
168.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Время устанавливаемое рабочему или бригаде по выполнению определённой операции, требуемого качества при наиболее эффективном использовании средств производства и рациональной организации труда – это... Ответ:	норма времени	ПК 1.1. МДК.01.04 Охрана труда
169.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Программа, предназначенная для работы с электронными таблицами, которая позволяет хранить, организовывать и анализировать информацию – Ответ:	Excel	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

170.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Инструмент для визуального отображения данных, который позволяет оценить соотношение показателей и проследить за их изменениями - Ответ:	диаграмма	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
171.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Перечислите типы используемых в формуле ссылок на ячейки в MS Excel. Ответ:	относительные, абсолютные и смешанные	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
172.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Математические выражения, которые можно вставить в документ. Они могут быть полезны при работе с математическими, научными или техническими текстами - Ответ:	формулы	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
173.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Текстовый редактор – программа, предназначенная для, и форматирования текстовой информации. Ответ:	создания, редактирования	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
174.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Элемент документа, который позволяет организовывать данные в виде сетки из ячеек, расположенных в строках и столбцах - Ответ:	таблица	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
175.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Процесс изменения внешнего вида и организации текстового документа, чтобы сделать его более читабельным и привлекательным для визуального восприятия - Ответ:	форматирование	ПК 1.3. ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
176.	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Назовите основные цеха металлургического предприятия в технологической последовательности – Ответ:	доменный, сталеплавильный, прокатный	ПК 1.4. ПП.01. Производственная практика

177.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Показатель эффективности трудовых затрат, измеряемый количеством продукции, произведенной работником в единицу времени или количеством времени, затраченным на производство единицы продукции - Ответ:	производительность труда	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
178.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Число рабочих по профессиям и квалификациям, которое должно быть в наличии во время работы каждую смену - Ответ:	сменный штат	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
179.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> При какой системе оплаты труда заработок рабочего определяется произведением его тарифной ставки на отработанное время? Ответ:	повременной	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
180.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Часть чистого дохода, которая остается предприятию после возмещения всех затрат, связанных с производством и реализацией продукции и другими видами деятельности - Ответ:	прибыль	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
181.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Затраты цеха по переработке сырья и основных материалов в готовую продукцию данного цеха - Ответ:	расходы по переделу	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
182.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> При какой системе оплаты труда заработок рабочего пропорционален количеству произведенной продукции или выполненной работе? Ответ:	сдельной	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
183.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Определить запланированный рост производительности труда, если известно, что в базовом периоде металлургический завод выпустил продукции на сумму 20700 тыс. руб. Планируется увеличить выпуск продукции до	1000	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией

	22500 тыс. руб. Количество работающих в базовом периоде составило 2,3 тыс. человек, в плановом периоде численность работающих 2,25 тыс. человек. Ответ:		
184.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Рассчитайте заработную плату рабочего, оплачиваемого по простой повременно-премиальной форме оплаты труда, если тарифная (часовая) ставка составляет 500 руб. в час, рабочий отработал 40 часов. Размер премии – 30 % к тарифной ставке Ответ:	26000	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
185.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Годовой объем выпуска продукции составил 45000 тонн металлопродукции. Цена одной тонны – 40000 руб., а себестоимость – 35000 руб. Определите прибыль от реализации продукции. Ответ:	2250000	ПК 1.4. МДК.01.01 Экономика и управление организацией
186.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Главным источником поступления фосфора в металл при сталеплавильном процессе является, часть фосфора поступает из железного лома и ферросплавов. Ответ:	чугун	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
187.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что такое сталь? Сталь- сплав железа с углеродом, в котором массовая доля углерода составляет Ответ:	до 2,14%	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
188.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что такое чугун? Сплав железа с углеродом и другими элементами, в котором содержание углерода составляет Ответ:	более 2,14%	ПК 2.2. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

189.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая сталь обыкновенного качества относится к кипящей? Сталь не полностью раскисленная марганцем при выплавке, и содержащаякремния Ответ:	не более 0,05%	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
190.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая сталь обыкновенного качества относится к спокойной? Сталь, полностью раскисленная при выплавке и содержащая кремния Ответ:	- 0,15-0,3%	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
191.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая сталь обыкновенного качества относится к полуспокойной? Сталь, не полностью раскисленная при выплавке только марганцем и кремнием и содержащая% кремния и до 1% марганца Ответ:	- 0,05-0,15%	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
192.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Для чего в сталь вводятся легирующие элементы? Для придания стали Ответ:	специальных свойств	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
193.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Укажите, чем отличается сталь 3кп от стали 3сп? Ответ:	содержанием кремния	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
194.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Шлаки в которых преобладают основные	основным	ПК 2.4.

	оксиды (CaO, MnO, MgO, FeO) относятся к..... оксидам Ответ:		МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
195.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назовите главный компонент кислых шлаков- Главный компонент кислых шлаков -оксид..... Ответ:	кремния	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
196.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назовите главный компонент основных шлаков- Главный компонент основных шлаков - Ответ:	CaO	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
197.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Шлак образуется в результате составляющих металлической части шихты, из оксидов футеровки печи, флюсов и руды. Ответ:	окисления	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
198.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Фосфор является примесью, ухудшает механические свойства стали при температурах ниже 0°C и вызывает явление, называемое хладноломкостью Ответ:	вредной	ПК 2.4. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
199.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В зависимости от производительности цеха используются типовые миксеры	600, 1300, 2500	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление

	вместимостьют		технологическими процессами производства стали и контроль за ними
200.	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назначение футеровка кислородного конвертера: футеровка кислородного конвертера предназначена для металлического кожуха от разрушения	защиты	ПК 2.5. МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними

Лист согласования комплекта оценочных материалов

Разработано методической (цикловой) комиссией «Металлургических дисциплин».

Рассмотрено и утверждено на заседании методической (цикловой) комиссии «Металлургических дисциплин».

Протокол заседания методической комиссии № 7 от «29» августа 2025 г.

Председатель
методической
(цикловой)
комиссии


(подпись)

Н.П. Солосенко
(Ф.И.О.)

Согласовано

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

И.о. директора
МТК ДонГТУ


(подпись)

В.А. Селезнев
(Ф.И.О.)