

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

22.03.02 - Metallurgy

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Metallurgy of black metals»

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

бакалавр

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

Очная, заочная

(форма обучения: очная, заочная, очно-заочная)

Алчевск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Спецификация.....	3
2 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам.....	6
3 Распределение заданий по типам и уровням сложности.....	23
4 Сценарии выполнения диагностических заданий.....	33
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий.....	34
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов.....	36

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.03.02 - Metallurgy, профиль «Metallurgy черных металлов».

Нормативное основание отбора содержания

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

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 22.03.02 - Metallurgy (уровень бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 02 июня 2020 года;
- профессионального стандарта «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 декабря 2015 г. N 928н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40416),
- профессионального стандарта «Специалист по кислородно конвертерному производству стали» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 декабря 2015 г. N 960н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40404),
- профессионального стандарта «Специалист по электросталеплавному производству» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. N 980н

Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	20
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	20
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	20
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	20
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	20
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	20
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической	20

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	20
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	20
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	20
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	20
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	20
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	20
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	20
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	20
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	20
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	20
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	20
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	20
ПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний о	20

	физико-химических свойствах сырья для производства черных металлов.	
ПК-2	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов.	20
ПК-3	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний теории и практики производства черных металлов.	20
ПК-4	Способен проводить поиск научно-технической информации, осуществлять сбор, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области производства черных металлов.	20
ПК-5	Способен применять знания в области моделирования и информационных технологий для решения задач производства черных металлов.	20
Всего		480

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ И ДИСЦИПЛИНАМ

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач. УК-1.2 Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области. УК-1.3 Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным	Философия	3	1,2,241,242
			Высшая математика	1,2	3,7,243,244
			Химия	1	4,8,245,246
			Основы военной подготовки	2	9,10,249,250
			Учебная ознакомительная практика	2	5,6,247,248
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения. УК-2.2 Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели. УК-2.3 Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов	Правоведение	2	11,12,13,14,15,16, 17,251,252,253, 254,255,256,257, 258,259
			Основы военной подготовки	2	18,19,20,260

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1 Знает принципы командной работы; проблемы, связанные с эффективной командной работой; социальной взаимодействием людей в команде; нормативные и правовые акты, касающиеся организации и осуществления командной работы. УК-3.2 Умеет реализовать принципы командной работы; вырабатывать командную стратегию; определять свою роль и социальное взаимодействие в командной работе. УК-3.3 Владеет навыками командной работы при решении поставленных задач; социального взаимодействия в коллективе команды; реализации командной стратегии и своей роли в команде.	Производственный менеджмент	3	21,22,23,24,25, 261,262,263,264, 265,266,267
			Научно-исследовательская работа	4-8	26,27,28,29,30, 268,269,270
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах).	УК-4.1 Знает виды и формы деловой коммуникации; знает правила применения деловых взаимодействий на русском и иностранном языках. УК-4.2 Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией, установления взаимодействия с партнерами; составляет деловые письма на русском и иностранном языках. УК-4.3 Владеет навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном	Иностранный язык	1-4	31,32,33,34,271, 272,273,274,275, 276
			Русский язык и культура речи	1,2	35,36,37,38,39,40, 277,278,279,280

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		языках; навыками использования коммуникационных технологий.			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1 Знает психологические основы социального взаимодействия в обществе; национальные этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации.	История России	1	41,42,43,281,282, 283,284
		УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.			
		УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	Философия	3	44,45,46,285,286, 287
		УК-5.4 Владеет системой знаний,			

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		навыков и компетенций, также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.			
			Основы российской государственности	1	47,48,49,50,288, 289,290
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы самоорганизации, саморазвития и управления своим временем; имеет представление о траектории саморазвития на основе принципов самообразования. УК-6.2 Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать свою деятельность в решении профессиональных задач.	Производственный менеджмент	3	51,52,53,54,291, 292,293,294,295, 296
			Основы военной подготовки	2	55,56,57,58,59,60, 297,298,299,300

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		УК-6.3 Владеет навыками управления своим временем, планирования и реализации траектории саморазвития; определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности.			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1 Знает уровень требований и принципы оценки уровня физической подготовленности для социальной и профессиональной работы; пути и методы повышения уровня физического развития человека. УК-7.2 Умеет проводить оценку уровня физической подготовленности для последующей профессиональной деятельности; контролировать состояние своего. УК-7.3 Владеет навыками оценки, контроля и управления состоянием физического развития; определения достаточного (комфортного) состояния для полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Физическая культура и спорт	2	61-70,301-310
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	УК-8.1 Знает уровень требований для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Безопасность жизнедеятельности	1	71,72,73,74,75,76,311,312,313,314,
			Охрана труда и производственная безопасность	5	77,78,79,80,315,316,317,318,319,320

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.2 Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет навыками техники безопасности в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий при угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.			
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	УК-9.1 Знает основные принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья), а также эмпатии и психологической поддержки. УК-9.2 Умеет в общении с инвалидами фокусироваться не на проблеме, а на	Безопасность жизнедеятельности	1	81-90,321-330

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		человеке (личности), с его возможностями и условиями социального окружения человека с инвалидностью. УК-9.3 Владеет навыками инклюзивного волонтерства (вовлечение инвалидов в волонтерскую общественную деятельность), взаимодействия с инвалидами на основе гуманистических ценностей, поддержки инвалидов в сложной ситуации.			
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. УК-10.3 Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски.	Экономика	2	91-99,331-339
			Научно-исследовательская работа	4-8	100,340

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-11.1 Знает понятие коррупционной деятельности. УК-11.2 Умеет выявлять признаки коррупционного поведения. УК-11.3 Владеет навыками выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения	Правоведение	2	101-110,341-350
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики, химии, технической механики, теплотехники, материаловедения, информатики и моделирования. ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Высшая математика	1,2	111
			Физика	1	112
			Техническая механика	3	113
			Детали машин	3	114
			Теплотехника	3	115
			Основы производства чугуна и стали	2	351
			Материаловедение	3	352
			Технология выплавки стали	7	116,353
			Внепечная обработка чугуна и стали	7	117,354
			Моделирование процессов и объектов	4	355
			Теоретические основы аглодоменного производства	5	120
			Теоретические основы производства стали	5	356
			Конструкция оборудования аглодоменного производства	6	118,357

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
			Конструкция сталеплавильных агрегатов	6	119,358
			Физическая химия	3	359
			Учебная ознакомительная практика	2	360
			Научно-исследовательская работа	4-8	355
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	ОПК-2.1 Знает основы экономики, экологии, технической механики и деталей машин, металлургической теплотехники. ОПК-2.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. ОПК-2.3 Владеет навыками оценки эффективности и экологической безопасности технологических процессов	Экология	2	121,122,123,361, 362
			Основы прокатного производства	2	129,130,370
			Конструкция сталеплавильных агрегатов	6	124,363,364
			Проектирование агломерационных и доменных цехов	8	125,365,366
			Проектирование сталеплавильных цехов	8	126,367,368
			Экологические проблемы металлургического производства	5	127,128,369

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ОПК-3	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Знает основы экономики и менеджмента. ОПК-3.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и менеджмента. ОПК-3.3 Владеет навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области экономики и менеджмента.	Производственный менеджмент	3	131-140,371-380
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Знает основы проведения измерений и наблюдений; требования стандартов к измерениям и наблюдениям. ОПК-4.2 Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов. ОПК-4.3 Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных.	Метрология, стандартизация и сертификация	4	141,142,143,144, 381,382,383,384
			Методы контроля и анализа веществ	4	145,146,147,385, 386,387,388
			Научно-исследовательская работа	4-8	148,389
			Производственная технологическая практика	4,6	149,150,390
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1 Знает основы информатики и компьютерной графики. ОПК-5.2 Умеет решать профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии. ОПК-5.3 Владеет навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	Основы научно-технического творчества	3	151,152,153,391, 392,393,394,395
			Научно-исследовательская работа	4-8	154,396,397,398
			Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий	5	155,156,157,399
			Производственная	8	158,159,160,400

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
			преддипломная практика		
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1 Знает основы экологии, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, производственной безопасности и технологических процессов ОПК-6.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов. ОПК-6.3 Владеет навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности, производственной и экологической безопасности.	Основы прокатного производства	2	168,169,170,409,410
			Технология выплавки стали	7	161,162,401,402,403
			Технология аглодоменного производства	7	163,164,165,404,405
			Эксплуатация доменных печей	8	166,167,406,407,408
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК-7.1 Знает основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-7.2 Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию. ОПК-7.3 Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов.	Компьютерная графика	3	179,180
			Детали машин	3	178,411
			Технология аглодоменного производства	7	171,172,173,174,412,413,414,415
			Внепечная обработка чугуна и стали	7	175,176,177,416,417,418,419,420
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-8.1 Знает основы информатики, информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной	Информатика	1	181,182,183,421,422
			Основы производства чугуна и стали	2	184,423,424,425
			Основы информационных технологий в металлургии	4	185,186,426,427

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	профессиональной деятельности	деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов для решения задач профессиональной деятельности.	Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий	5	187,188,428,429
			Учебная научно-исследовательская работа	8	189,190,430
ПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний о физико-химических свойствах сырья для производства черных металлов.	ПК-1.1 Знает схемы технологических маршрутов; устройство и правила эксплуатации разгрузочно-погрузочного оборудования; технологические инструкции по подготовке шихтовых материалов к плавке; требования к физико-химическим свойствам шихтовых материалов; методику отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов. ПК-1.2 Умеет анализировать качество шихтовых материалов и их подготовки к плавке с использованием специального программного обеспечения и интегрированных	Теоретические основы аглодоменного производства	5	192,193,194,195, 431,432,433,437
			Теоретические основы производства стали	4,5	191,434,435,436
			Физико-химия металлургических систем и процессов	4	196,438,439,440
			Производственная технологическая	4,6	197,198,199,200

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях.			
ПК-2	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов.	ПК-2.1 Знает последовательность технологических операций производства черных металлов; технологические процессы подготовки шихты, выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования,	Разливка стали и кристаллизация слитка	7,8	201,441
			Металлургическая теплотехника	6	442,443
			Автоматизация металлургических процессов	6	202,444

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		технологической оснастки; методы оценки количества оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы применения средств измерений используемых в производстве черных металлов. ПК-2.2 Умеет решать задачи в области производства черных металлов; анализировать и разрабатывать предложения по доработке технологического оборудования, оснастки и инструмента. ПК-2.3 Владеет навыками анализа технологичности производственных процессов действующего аглодоменного и сталеплавильного производства; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями стандартов.	Конструкция оборудования аглодоменного производства	6	203,445,446
			Конструкция сталеплавильных агрегатов	6	447
			Проектирование агломерационных и доменных цехов	8	204,205,
			Проектирование сталеплавильных цехов	8	206,448
			Электрометаллургия и производство ферросплавов	5	207,449
			Эксплуатация доменных печей	8	208,450
			Производственная технологическая	4,6	209,210
ПК-3	ПК-3 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, на основе знаний теории и практики производства черных металлов.	ПК-3.1 Знает технологические процессы выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов; технологические характеристики выпускаемой продукции; передовые достижения отечественных и зарубежных фирм в области производства черных металлов; план мероприятий по локализации и	Технология аглодоменного производства	7	212,213,453
			Внепечная обработка чугуна и стали	7	214,454,455
			Разливка стали и кристаллизация слитка	7,8	215,216,456
			Научно-исследовательская работа	4-8	217,457

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции; эффективно осуществлять производственную деятельность в нештатных ситуациях; применять эффективные методы мобилизации работников на выполнение производственных заданий; разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов; производить анализ производственно-хозяйственной	Электрометаллургия и производство ферросплавов	5	218,458
			Экологические проблемы металлургического производства	5	219,459
			Производственная преддипломная практика	8	220,460
			Технология выплавки стали	7	211,451,452

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		деятельности; выявлять резервы повышения эффективности производства. ПК-3.3 Владеет навыками планирования работы по выполнению производственных заданий; контроля технологического процесса; принятия решений для обеспечения требуемых технологических параметров процесса; контроля ведения работниками учетной документации; принятия решений о переназначении продукции в случае отклонения от технологического процесса; контроля действий работников по текущему уходу и профилактическим осмотрам оборудования; анализа хода и результатов производства; синхронизации графика производства в объеме сменного задания; выполнения графика выплавки			
ПК-4	Способен проводить поиск научно-технической информации, осуществлять сбор, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области производства черных металлов.	ПК-4.1 Знает нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений. ПК-4.2 Умеет изучать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию. ПК-4.3 Владеет навыками сбора информации об отечественных и зарубежных достижениях в области металлургии черных металлов.	Патентоведение	4	221,222,223,224, 225,461,462,463, 464,465
			Научно-исследовательская работа	4-8	226,227,228,466, 467,468
			Учебная научно-исследовательская работа	8	229,230,469,470

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-5	Способен применять знания в области моделирования и информационных технологий для решения задач производства черных металлов.	ПК-5.1 Знает современные технологии и программные продукты; специализированные программные продукты; основы информационных технологий; методику проведения презентаций. ПК-5.2 Умеет использовать программные продукты для решения технических задач. ПК-5.3 Владеет навыками анализа свойств металлов и сплавов с применением специализированных программных продуктов.	Научно-исследовательская работа	4-8	231,232,471,472
			Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий	5	233,234,235,236, 237,238,239,473, 474,475, 476, 477, 478,479
			Учебная научно-исследовательская работа	8	240,480

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
УК-1	УК-1.1	1	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	2	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.1	3	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	4	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	5	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	6	Закрытый	Повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.1	241	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	248	Открытый	Повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.1	249	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	250	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.2	7	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	8	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	242	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-1	УК-1.2	243	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.2	245	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.2	247	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.3	9	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.3	10	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.3	244	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.3	246	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.1	15	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	16	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	17	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	253	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.1	258	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.2	11	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.2	18	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.2	251	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	252	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	254	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	255	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-2	УК-2.2	259	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.3	12	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.3	13	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.3	14	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.3	19	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.3	20	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.3	256	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-2	УК-2.3	257	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.3	260	Открытый	Базовый	3 мин.

УК-3	УК3.1	21	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	24	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.1	26	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	28	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.1	261	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.1	264	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-3	УК-3.1	268	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.2	22	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.2	25	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	27	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.2	29	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	262	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.2	266	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.3	23	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.3	30	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.3	263	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.3	265	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-3	УК-3.3	267	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-3	УК-3.3	269	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.3	270	Открытый	Высокий	10 мин
УК-4	УК-4.1	31	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	32	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	35	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	36	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	274	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.1	276	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	277	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-4	УК-4.1	278	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	280	Открытый	Высокий	10 мин
УК-4	УК-4.2	33	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-4	УК-4.2	34	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-4	УК-4.2	37	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.2	38	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-4	УК-4.2	40	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-4	УК-4.2	271	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.2	272	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.2	279	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.3	39	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-4	УК-4.3	273	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.4	275	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.1	41	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	42	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	43	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-5	УК-5.1	44	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	47	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	281	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	285	Открытый	Базовый	3 мин.

УК-5	УК-5.1	286	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	287	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	288	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.2	45	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.2	48	Закрытый	Базовый	2 мин
УК-5	УК-5.2	289	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.3	46	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-5	УК-5.3	49	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-5	УК-5.3	282	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.4	50	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-5	УК-5.4	283	Открытый	Высокий	10 мин
УК-5	УК-5.4	284	Открытый	Высокий	10 мин
УК-5	УК-5.4	290	Открытый	Высокий	10 мин
УК-6	УК-6.1	51	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	55	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	52	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	53	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	56	Закрытый	Базовый	2 мин
УК-6	УК-6.2	57	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	58	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	59	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	291	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	292	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	293	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	294	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-6	УК-6.2	295	Открытый	Высокий	10 мин
УК-6	УК-6.2	297	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	298	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	299	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-6	УК-6.2	300	Открытый	Высокий	10 мин
УК-6	УК-6.3	54	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.3	60	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.3	296	Открытый	Высокий	10 мин
УК-7	УК-7.1	63	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-7	УК-7.1	65	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-7	УК-7.1	66	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-7	УК-7.1	69	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-7	УК-7.1	301	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	302	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	306	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-7	УК-7.1	310	Открытый	Высокий	10 мин
УК-7	УК-7.2	62	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-7	УК-7.2	67	Закрытый	Повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.2	303	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	307	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-7	УК-7.2	308	Открытый	Высокий	10 мин
УК-7	УК-7.2	309	Открытый	Высокий	10 мин

УК-7	УК-7.3	61	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-7	УК-7.3	64	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-7	УК-7.3	68	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-7	УК-7.3	70	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-7	УК-7.3	304	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.3	305	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	71	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-8	УК-8.1	72	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-8	УК8.1	73	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-8	УК-8.1	74	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-8	УК-8.1	75	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-8	УК-8.1	76	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-8	УК-8.1	77	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-8	УК-8.1	78	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-8	УК-8.1	79	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-8	УК-8.1	80	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-8	УК-8.1	311	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	312	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	316	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	317	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.2	315	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.3	313	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-8	УК-8.3	314	Открытый	Высокий	10 мин
УК-8	УК-8.3	318	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-8	УК-8.3	319	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-8	УК-8.3	320	Открытый	Высокий	10 мин
УК-9	УК-9.1	81	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.1	83	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-9	УК-9.1	321	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	322	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	323	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	324	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	325	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	326	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.1	327	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.1	328	Открытый	Высокий	10 мин
УК-9	УК-9.1	329	Открытый	Высокий	10 мин
УК-9	УК-9.1	330	Открытый	Высокий	10 мин
УК-9	УК-9.2	82	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-9	УК-9.2	84	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-9	УК-9.2	85	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-9	УК-9.3	86	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.3	87	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.3	88	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.3	89	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-9	УК-9.3	90	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-10	УК-10.1	91	Закрытый	Базовый	2 мин.

УК-10	УК-10.1	92	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-10	УК-10.1	99	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-10	УК-10.1	331	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	334	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	336	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-10	УК-10.1	338	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-10	УК-10.1	340	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	93	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-10	УК-10.2	96	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-10	УК-10.2	97	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-10	УК-10.2	333	Открытый	Базовый	4 мин.
УК-10	УК-10.2	335	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-10	УК-10.2	337	Открытый	Высокий	10 мин
УК-10	УК-10.2	339	Открытый	Высокий	10 мин
УК-10	УК-10.3	94	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-10	УК-10.3	95	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-10	УК-10.3	98	Закрытый	Повышенный	4 мин.
УК-10	УК-10.3	100	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-10	УК-10.3	332	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	101	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-11	УК-11.1	102	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-11	УК-11.1	103	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-11	УК-11.1	104	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-11	УК-11.1	105	Закрытый	Базовый	2 мин.
УК-11	УК-11.1	106	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-11	УК-11.1	341	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	344	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	347	Открытый	Повышенный	4 мин.
УК-11	УК-11.1	348	Открытый	Высокий	10 мин
УК-11	УК-11.1	349	Открытый	Высокий	10 мин
УК-11	УК-11.1	350	Открытый	Высокий	10 мин
УК-11	УК-11.2	107	Закрытый	Повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	108	Закрытый	Повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	109	Закрытый	Повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	342	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.2	343	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.2	345	Открытый	Базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.3	110	Закрытый	Повышенный	3 мин.
УК-11	УК-11.3	346	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	111	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	112	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	114	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	115	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	116	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	119	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	351	Открытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	352	Открытый	Базовый	3 мин.

ОПК-1	ОПК-1.1	354	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	355	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	359	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	360	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	117	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	353	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-1	ОПК-1.2	356	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	357	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-1	ОПК-1.2	358	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-1	ОПК-1.3	113	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	118	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	120	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	124	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	126	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	127	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	365	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	122	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	123	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	125	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	128	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	361	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	362	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	363	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	367	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	121	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	129	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	130	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	364	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-2	ОПК-2.3	366	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-2	ОПК-2.3	368	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-2	ОПК-2.3	369	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	370	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	131	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	132	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	133	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	137	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	138	Закрытый	Высокий	10 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	139	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	371	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	376	Открытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	134	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	135	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	136	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	140	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	372	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	373	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	375	Открытый	Базовый	3 мин.

ОПК-3	ОПК-3.2	380	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	374	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	377	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	378	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	379	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	141	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	142	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	143	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	144	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	145	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	146	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	149	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	389	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	147	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	148	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	381	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	383	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	385	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	387	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-4	ОПК-4.2	390	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	150	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	382	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	384	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	386	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	388	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-5	ОПК-5.1	155	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	156	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	158	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	393	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	394	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-5	ОПК-5.1	395	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-5	ОПК-5.1	396	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	397	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	399	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	152	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	153	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	154	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	15Б	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	391	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	400	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-5	ОПК-5.3	151	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-5	ОПК-5.3	157	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.3	160	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.3	392	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.3	398	Открытый	Высокий	10 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	161	Закрытый	Базовый	2 мин.

ОПК-6	ОПК-6.1	163	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	166	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	401	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	402	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	407	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	162	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	165	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	167	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	168	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	404	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	406	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	164	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	169	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	170	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	403	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-6	ОПК-6.3	405	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-6	ОПК-6.3	408	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-6	ОПК-6.3	409	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	410	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	171	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	172	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	173	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	175	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	178	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	417	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	419	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-7	ОПК-7.2	176	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	177	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	179	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	180	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	414	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	415	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-7	ОПК-7.2	420	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-7	ОПК-7.3	174	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	411	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	412	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	413	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	416	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	418	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	182	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	185	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	186	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	187	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	189	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	422	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	423	Открытый	Базовый	3 мин.

ОПК-8	ОПК-8.2	183	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	184	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	421	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	424	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	426	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	428	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	181	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	188	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	190	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	425	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-8	ОПК-8.3	427	Открытый	Высокий	10 мин
ОПК-8	ОПК-8.3	430	Открытый	Повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	429	Открытый	Высокий	10 мин
ПК-1	ПК-1.1	191	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	194	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	196	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	197	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	431	Открытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	432	Открытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	434	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	438	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	193	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	195	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	198	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	199	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	435	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	439	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	192	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.3	200	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.3	433	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	436	Открытый	Высокий	7 мин
ПК-1	ПК-1.3	437	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	440	Открытый	Высокий	7 мин
ПК-2	ПК-2.1	201	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	202	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	204	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	206	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	207	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	208	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	209	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	210	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	442	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	447	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	449	Открытый	Высокий	7 мин.
ПК-2	ПК-2.2	441	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	443	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	444	Открытый	Высокий	5 мин.

ПК-2	ПК-2.2	445	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	448	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	450	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2	ПК-2.3	203	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2	ПК-2.3	205	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-2	ПК-2.3	446	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-3	ПК-3.2	211	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	212	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	214	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	215	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	217	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	218	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	220	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	451	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	456	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	457	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	458	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.1	459	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	213	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	216	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	219	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	454	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	460	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.3	452	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	453	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	455	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	221	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	222	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	226	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	227	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	228	Закрытый	Повышенный	6 мин.
ПК-4	ПК-4.1	461	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	466	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	467	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	469	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	223	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	225	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	229	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.2	230	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	462	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	464	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-4	ПК-4.2	465	Открытый	Высокий	8 мин.
ПК-4	ПК-4.2	468	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.3	224	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	463	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-4	ПК-4.3	470	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.1	231	Закрытый	Базовый	2 мин.

ПК-5	ПК-5.1	239	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-5	ПК-5.1	240	Закрытый	Повышенный	5 мин.
ПК-5	ПК-5.1	471	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-5	ПК-5.1	473	Открытый	Базовый	3 мин.
ПК-5	ПК-5.1	479	Открытый	Высокий	10 мин
ПК-5	ПК-5.2	232	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.2	233	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.2	234	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.2	236	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.2	474	Открытый	Базовый	3мин.
ПК-5	ПК-5.2	475	Открытый	Базовый	3мин.
ПК-5	ПК-5.2	476	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.2	477	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-5	ПК-5.3	235	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.3	237	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.3	238	Закрытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.3	472	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.3	478	Открытый	Высокий	10 мин
ПК-5	ПК-5.3	480	Открытый	Базовый	3 мин

4 СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
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, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех 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 развернутым обоснованием выбора	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). 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 1 баллом; 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 1 баллом; 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 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 6	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1

		баллом; 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 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

6 ТИПЫ ЗАДАНИЙ С КЛЮЧАМИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Задания закрытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компетенци и								
1	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как соотносятся понятия философия и мировоззрение? 1) Философия – это научное мировоззрение 2) Философия – это теоретическое мировоззрение 3) Философия – это мировоззрение образованных людей.	2	УК-1.1 Философия								
2	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Определите соответствие направлений в гносеологии, указанными в левом столбце, их отличительным признакам из правого столбца (по одному признаку): <table><tr><td>1. Рационализм</td><td>А). Опыт – основа достоверного знания</td></tr><tr><td>2. Эмпиризм</td><td>Б) Ощущения – это единственный источник знаний</td></tr><tr><td>3. Сенсуализм</td><td>В) Ясновидение – основа достоверного знания</td></tr><tr><td></td><td>Г) Разум – основа достоверного знания</td></tr></table>	1. Рационализм	А). Опыт – основа достоверного знания	2. Эмпиризм	Б) Ощущения – это единственный источник знаний	3. Сенсуализм	В) Ясновидение – основа достоверного знания		Г) Разум – основа достоверного знания	1Г2А3Б	УК -1.1 Философия
1. Рационализм	А). Опыт – основа достоверного знания										
2. Эмпиризм	Б) Ощущения – это единственный источник знаний										
3. Сенсуализм	В) Ясновидение – основа достоверного знания										
	Г) Разум – основа достоверного знания										
3	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что характеризует производная функции в точке: 1) выпуклость функции 2) скорость изменения функции в данной точке 3) асимптоту функции 4) непрерывность функции в данной точке	2	УК-1.1 Высшая математика								
4	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует частице: 1) Cl^- 2) N^{3-} 3) S^{+4} 4) Na^+	1	УК-1.1 Химия								

5	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите наиболее распространенный для современных доменных печей коэффициент использования полезного объема (КИПО): 1) 0,1–0,3 2) 0,3–0,4 3) 0,5–0,7 4) 0,7–0,9	3	УК-1.1 Учебная ознакомительная практика										
6	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие типы кислородных фурм используются на современных кислородных конвертерах? 1) С центральной подачей воды и кислорода; 2) С наружной подачей воды и кислорода; 3) С центральной подачей кислорода; 4) С центральной подачей воды.	3	УК-1.1 Учебная ознакомительная практика										
7	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Для вычисления интеграла от произведения функций $\int x e^x dx$ методом интегрирования по частям выберите правильную последовательность действий из перечисленного списка: 1) выбрать $u = x$ и $dv = e^x dx$ 2) найти $du = 1dx$ и $v = e^x$ 3) применить формулу интегрирования по частям: $\int u dv = uv - \int v du$ 4) вычислить оставшийся интеграл 5) добавить константу интегрирования C	12345	УК-1.2 Высшая математика										
8	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и формулой вещества, являющегося в ней восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. <table><tr><td>СХЕМА РЕАКЦИИ</td><td>ВОССТА НОВИТЕЛЬ</td></tr><tr><td>1) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$</td><td>А) NH_3</td></tr><tr><td>2) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$</td><td>Б) H_2O</td></tr><tr><td>3) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$</td><td>В) NO_2</td></tr><tr><td>4) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$</td><td>Г) Cu</td></tr></table>	СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТА НОВИТЕЛЬ	1) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	А) NH_3	2) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	Б) H_2O	3) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$	В) NO_2	4) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	Г) Cu	1В2Г3А4Д	УК-1.2 Химия
СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТА НОВИТЕЛЬ												
1) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	А) NH_3												
2) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	Б) H_2O												
3) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$	В) NO_2												
4) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	Г) Cu												

	Д) S^{2-} 6) HNO_3		
	Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.		
9	<i>Прочитайте текст выберите правильный ответ</i> Что включает системный подход к организации ремонта броневой стали в полевых условиях? 1) Только сварку повреждённых участков 2) Диагностику, подбор материалов, оценку рисков, контроль качества 3) Замену повреждённого элемента 4) Использование стандартных инструкций	2	УК-1.3 Основы военной подготовки
10	<i>Прочитайте текст выберите правильный ответ</i> Какие элементы системного подхода необходимы для организации полевого металлообрабатывающего участка? а) Планирование, ресурсы, контроль б) Только наличие инструмента в) Учет погодных условий г) Ориентация на предыдущий опыт	1	УК-1.3 Основы военной подготовки
11	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Правовой нигилизм – это: 1) полное или частичное отсутствие в действующих нормативно- правовых актах необходимых юридических норм; 2) негативное отношение к ценности права, непонимания значения права, негативное, негативное отношение к праву, это антипод правовой культуры; 3) общественно опасное или вредное неправомерное виновное деяние деликтоспособного лица, которое тянет юридическую ответственность.	2	УК-2.2 Правоведение
12	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Элементом нормы права является: 1) дистрибуция; 2) диспозиция; 3) преюдиция.	2	УК-2.3 Правоведение
13	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> В правовом государстве законы принимаются; 1) президентом; 2) конституционным судом; 3) парламентом.	3	УК-2.3 Правоведение

14	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Кто в правовом государстве является источником власти: 1) президент; 2) правительство; 3) государство; 4) народ.	4	УК-2.3 Правоведение
15	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Признаками права является то, что оно: 1) выражает волю экономически господствующего класса; 2) формы и меры принуждения не регламентированы; 3) состоит из норм, имеющих общеобязательную силу; 4) характеризуется конкретностью, определенностью; 5) обеспечивается силой общественного мнения.	134	УК-2.1 Правоведение
16	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Субъектами гражданских отношений являются...? 1) физические лица; 2) обвиняемый и судья; 3) юридические лица.	13	УК-2.1 Правоведение
17	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> За совершение дисциплинарного проступка работодатель имеет право применить к работнику: 1) штраф; 2) исправительные работы; 3) выговор; 4) замечание; 5) предупреждение.	34	УК-2.1 Правоведение
18	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой федеральный закон регулирует вопросы мобилизационной подготовки предприятий металлургической отрасли? 1) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»; 2) ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в РФ»; 3) ФЗ «Об обороне»; 4) ФЗ «О государственном оборонном заказе».	2	УК-2.2 Основы военной подготовки

19	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Каким нормативным актом устанавливаются требования к бронированию граждан, работающих на металлургических предприятиях, на период мобилизации? 1) Указом Президента РФ; 2) Постановлением Правительства РФ; 3) Приказом Министерства промышленности и торговли; 4) Приказом руководителя предприятия.	2	УК-2.3 Основы военной подготовки
20	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какая статья ФЗ «Об обороне» определяет порядок выполнения предприятием оборонного заказа? 1) Ст. 5 «Полномочия Президента РФ в области обороны»; 2) Ст. 12 «Оборонный заказ»; 3) Ст. 20 «Мобилизационная подготовка»; 4) Ст. 25 «Военное положение».	2	УК-2.3 Основы военной подготовки
21	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Для эффективного управления, организации работ и мотивирования подчиненных руководитель использует коммуникацию, которая представляет собой: 1) процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личностных целей и целей организации; 2) процесс передачи информации, а также значения или смысла с помощью символов; 3) общее руководство к действиям и принятию текущих решений для достижения поставленных целей; 4) информацию, которая послана отправителем без использования слов как системы кодирования.	2	УК – 3.1 Производственный менеджмент
22	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> В теории коммуникации выделяют коммуникационные стили, которые представляют собой: 1) соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков; 2) способ, с помощью которого индивид предпочитает строить коммуникационное взаимодействие с другими; 3) информацию, которая послана отправителем без использования слов как системы кодирования; 4) процесс передачи информации, а также значения или смысла с помощью символов.	2	УК – 3.2 Производственный менеджмент

23	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Одной из функций производственного менеджмента является мотивация, которая представляет собой: 1) общее руководство к действиям и принятию текущих решений для выполнения поставленных целей; 2) определение стратегических и оперативных целей организации; 3) процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личностных целей и целей организации; 4) учение, которое описывает зависимость мотивации от желаний и возможностей человека, а также усилий, которые расходуются на удовлетворение этих желаний.	3	УК – 3.3 Производственный менеджмент
24	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Субъектами коммуникационного процесса являются: 1) отдельные личности; 2) общественные организации; 3) группы и организации; 4) внутренние переменные организации.	13	УК – 3.1 Производственный менеджмент
25	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какие различают формы передачи информации? 1) устно, письменно; 2) техническая, индивидуальная; 3) организационная, затратная; 4) жестами, тоном голоса;	14	УК – 3.2 Производственный менеджмент
26	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какому принципу командной работы соответствует знание участниками команды своих задач и зоны ответственности? 1) Чёткое определение целей; 2) Распределение ролей и обязанностей; 3) Эффективная коммуникация; 4) Гибкость и адаптивность.	2	УК-3.1 Научно-исследовательская работа (Б1)
27	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Кого из членов команды называют душой коллектива? 1) Мотиваторов; 2) Реализаторов; 3) Координаторов; 4) Командных игроков.	4	УК-3.2 Научно-исследовательская работа (Б1)
28	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из факторов командной работы приводит к более	1	УК-3.1 Научно-исследовательская работа

	креативным и эффективным решениям? 1) Синергия; 2) Распределение обязанностей; 3) Поддержка и мотивация; 4) Разнообразие идей.		
29	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что не относится к механизмам коммуникации при работе в команде? 1) Вербальная коммуникация; 2) Невербальная коммуникация; 3) Программные коммуникации; 4) Технологические средства коммуникации.	3	УК-3.2 Научно-исследовательская работа
30	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> На чем основано социальное взаимодействие в команде? 1) Чётком определении целей; 2) Распределении ролей и обязанностей; 3) Эффективной коммуникации; 4) Гибкости и адаптивности.	3	УК-3.3 Научно-исследовательская работа
31	<i>Вставьте слова вместо пропусков</i> 1) The great engineering works of ancient times were operated largely ... slave labor. 2) One result of the rapid expansion of scientific knowledge was an increase in the number of engineering 3) Engineering is a creative ... of core concepts for the needs of every engineering branch. 4) Engineers were involved in the ... of the electric alarm clock. a) Application b) By means of c) Design d) Specialties	1b2d3a4c	УК-4.1 Иностранный язык
32	<i>Прочитайте предложение, выберите правильный ответ</i> Every engineering material possesses certain properties or characteristics which can be found by ... 1) excavation 2) experiment 3) exploitation 4) innovation	2	УК-4.1 Иностранный язык

33	Установите соответствие между понятием и его определением 1) Information technology 2) Electronic engineering 3) Mechanical engineering 4) Civil engineering a) is about designing and making all the parts of machines that move b) is about using computers for collecting, storing, and sending information c) is about designing, building, and looking after structures d) is about designing and making machines that use electric power	1b 2d 3a 4c	УК-4.2 Иностранный язык			
34	Сопоставьте английские словосочетания с их русскими эквивалентами: 1) to make a discovery 2) to apply scientific knowledge 3) to carry out a research 4) to create opportunities A) применять научные знания B) делать открытие C) проводить исследование D) создавать возможности	1B2A3C4D	УК-4.2 Иностранный язык			
35	Укажите варианты ответов, в которых верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук: 1) закУпорить; 2) квАртал; 3) освЕдомиться; 4) катАлог; 5) давнИшний. <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				135	УК-4.1 Русский язык и культура речи
36	Правильным является написание слов: 1) инцидент; 2) констатировать; 3) флюорография; 4) участвовать. <table><tr><td></td><td></td></tr></table>			23	УК-4.1 Русский язык и культура речи	
37	Грамматические ошибки допущены в предложениях: 1) Согласно вашему устному распоряжению специалистом был проведен осмотр фундамента; 2) Аванс будет начислен в течении 14 рабочих дней; 3) Говоря о богатстве языка, началась дискуссия; 4) По окончанию курсов английского языка я получил	234	УК-4.2 Русский язык и культура речи			

	сертификат.		
38	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Официально-деловую письменную речь отличают: 1) наличие обязательных элементов оформления документа (реквизитов); 2) наличие эмоционально-экспрессивной лексики; 3) широкое употребление фразеологических оборотов; 4) проявление индивидуальности автора текста.	13	УК-4.2 Русский язык и культура речи
39	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Основные черты научного стиля: 1) эмоциональность, образность, экспрессивность; 2) использование терминов; 3) употребление общественно-политической лексики; 4) использование цитат и ссылок.	24	УК-4.3 Русский язык и культура речи
40	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Укажите последовательность реквизитов заявления: 1) дата; 2) подпись; 3) текст; 4) адресат; 5) адресант.	45312	УК-4.2 Русский язык и культура речи
41	<i>Прочитайте предложение, выберите правильный ответ:</i> Этот русский город первым подвергся разгрому монгольским войском хана Батыя в 1237 году: 1) Киев; 2) Новгород; 3) Переяславль; 4) Рязань.	4	УК-5.1 История России
42	<i>Прочитайте предложение, выберите правильный ответ:</i> Первое в русской истории взятие города Берлина русскими войсками состоялось в: 1) 1757 г. 2) 1758 г. 3) 1760 г. 4) 1814 г.	3	УК-5.1 История России
43	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Расположите в хронологической последовательности события мировой истории XX столетия. 1) Токийский процесс;	34125	УК-5.1 История России

	2)Карибский кризис; 3)Русско-японская война; 4)Первая мировая война; 5)Война в Персидском заливе (операция «Буря в пустыне»).		
44	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Назовите представителей философского идеализма (два правильных ответа): 1) Маркс; 2) Платон; 3) Демокрит; 4) Гегель. 	24	УК-5.1 Философия
45	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Определите соответствие основных исторических типов мировоззрения, указанных в левом столбце, их признакам в правом столбце: 1. Мифологическое А. Основано на логическом мышлении, знании; 2. Религиозное Б. Основано на традициях, олицетворении природных явлений; 3. Философское В. Основано на вере в сверхъестественное; Г. Основано на научном знании.	1Б2В3А	УК-5.2 Философия
46	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Расположите в правильной логической последовательности этапы научного познания: 1) Создание теории; 2) Выдвижение гипотезы; 3) Формулирование проблемы; 4) Сбор эмпирических данных; 5) Проверка гипотезы.	43251	УК-5.3 Философия
47	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Сколько народов проживает на территории России? 1) 100; 2) 150; 3) более 190; 4) 80.	3	УК-5.1 Основы Российской государственно сти

48	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Именно с этой азиатской страной у России сложились наиболее конструктивные и динамичные отношения в начале XXI в.: 1) Китай; 2) Япония; 3) Монголия; 4) Корея.	1	УК-5.2 Основы Российской государственно сти
49	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Какой подход рассматривает историю каждого народа как уникальный процесс, при котором человек является двигателем прогресса и способен влиять на развитие государства: 1) формационный; 2) информационный; 3) цивилизованный; 4) цивилизационный.	4	УК-5.3 Основы Российской государственно сти
50	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Установите последовательность смены общественных формаций, по мнению К. Маркса 1) буржуазная; 2) феодальная; 3) первобытнообщинная; 4) коммунистическая.	3214	УК-5.4 Основы Российской государственно сти
51	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Перечислите основные уровни управления на предприятии: 1) стратегический, тактический, оперативный; 2) институциональный, управленческий, технический ; 3) полный, средний, базовый; 4) долгосрочный, среднесрочный, краткосрочный.	2	УК – 6.1 Производствен ный менеджмент
52	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> В теории и практике производственного менеджмента различают следующие типы планирования: 1) стратегическое, тактическое, оперативное; 2) производственное, техническое, организационное; 3) долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное; 4) организационное, цеховое, участковое.	1	УК – 6.2 Производствен ный менеджмент
53	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Назовите виды производственного контроля на предприятии:	124	УК – 6.2 Производствен ный менеджмент

	1) заключительный; 2) текущий; 3) организационный; 4) предварительный; 		
54	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Время производства (рабочее время) включает в себя: 1) время пролеживания; 2) время технологического цикла; 3) время межоперационных перерывов; 4) время вспомогательного цикла. 	24	УК – 6.3 Производственный менеджмент
55	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какой принцип военной подготовки является основой для непрерывного саморазвития? 1) Единоначалие; 2) Систематичность и преемственность обучения; 3) Строгая дисциплина; 4) Внезапность в тренировках.	2	УК-6.1 Основы военной подготовки
56	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что включает в себя планирование траектории саморазвития военного специалиста? 1) Только физическую подготовку; 2) Тактическую, техническую, физическую и психологическую подготовку; 3) Изучение уставов без практики; 4) Участие исключительно в полевых учениях.	2	УК-6.2 Основы военной подготовки
57	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какой метод наиболее эффективен для постановки целей саморазвития? 1) Спонтанные решения; 2) Использование принципа SMART (конкретные, измеримые, достижимые, релевантные, ограниченные во времени цели); 3) Копирование целей других военнослужащих; 4) Отказ от долгосрочного планирования.	2	УК-6.2 Основы военной подготовки
58	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какой инструмент помогает отслеживать прогресс в саморазвитии? 1) Ежедневный дневник тренировок и обучения;	1	УК-6.2 Основы военной подготовки

	2) Случайные проверки; 3) Только экзамены раз в год; 4) Устные отчеты перед командованием.		
59	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какое качество наиболее важно для реализации принципа «образования в течение всей жизни»? 1) Импульсивность; 2) Самодисциплина и мотивация; 3) Консерватизм; 4) Зависимость от внешних оценок.	2	УК-6.2 Основы военной подготовки
60	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Каков минимальный набор средств контроля для ведения учёта времени в полевой лаборатории? 1) Часы, журнал учёта работ 2) Приложение для тайм-менеджмента 3) Расписание на день 4) Ежедневный опрос подчинённых	1	6.3 Основы военной подготовки
61	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Краткосрочное уменьшение трудоспособности называется: 1) расслабление; 2) депрессия; 3) утомление; 4) стресс.	3	УК – 7.3 Физическая культура
62	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что такое «кросс»? 1) бег по пересеченной местности; 2) бег с препятствиями; 3) разбег перед предстоящим прыжком; 4) бег с ускорением .	1	УК – 7.2 Физическая культура
63	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что означает понятие «бич-волей»? 1) игра; 2) пляжный волейбол; 3) бросок мяча; 4) водное поло.	2	УК – 7.1 Физическая культура
64	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие показатели относятся к признакам физической подготовленности?	3	УК – 7.3 Физическая культура

	1) пульс, уровень кровоснабжения; 2) частота дыхания, артериальное давление ; 3) выносливость, сила, быстрота; 4) масса тела, рост.		
65	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из показателей наиболее значимый для здоровья человека? 1) климат; 2) возраст; 3) фактор наследственности; 4) образ жизни.	4	УК – 7.1 Физическая культура
66	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Из предложенных вариантов ответов выберите тот, в котором указано физическое упражнение циклического характера. 1) плавание; 2) эстафета; 3) подтягивание на перекладине; 4) бег.	4	УК – 7.1 Физическая культура
67	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Запасы углеводов особенно интенсивно используются во время: 1) сна; 2) умственной деятельности; 3) физических нагрузок; 4) релакса.	2	УК – 7.2 Физическая культура
68	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Оптимальное количество занятий физической культурой в неделю: 1) 1-2; 2) 2-3; 3) 3-4; 4) 4-5.	3	УК – 7.3 Физическая культура
69	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При тренировочном беге на большие дистанции в медленном темпе у спортсменов развивается такое физическое качество как ... 1) выносливость ; 2) мышечная сила; 3) быстрота; 4) гибкость.	1	УК – 7.1 Физическая культура

70	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для решения конкретной задачи, называется: 1) комплекс; 2) группа; 3) алгоритм; 4) подход.	1	УК – 7.3 Физическая культура
71	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Индивидуальный риск – это: 1) частота поражения отдельного человека в результате воздействия опасного фактора за определенный период времени; 2) частота реализации поражающих факторов аварии, катастрофы, экологического бедствия в рассматриваемой точке территории; 3) ожидаемое количество пораженных людей вследствие воздействия опасного фактора за определенный промежуток времени; 4) ожидаемые поражения человека в результате воздействия опасного фактора за определенный промежуток времени.	1	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
72	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Электролитическое действие электрического тока на организм человека проявляется в следующем: 1) разрыв тканей организма вследствие электродинамического эффекта, а также мгновенного взрывоподобного образования пара с тканевой жидкости и крови; 2) посредством раздражения и возбуждения живых тканей организма, а также нарушения внутренних биологических процессов; 3) разрыв тканей организма вследствие механического эффекта; 4) разложение органической жидкости, включая кровь, и нарушение ее физико-химического состава.	4	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
73	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой принцип обеспечения безопасности относится к организационным: 1) принцип компенсации; 2) принцип защиты временем; 3) принцип защиты расстоянием; 4) принцип изменения технологии.	2	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности

74	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Расположите типы чрезвычайных ситуаций в порядке увеличения значимости, начиная с наименьшей: 1) федерального характера; 2) локального характера; 3) муниципального характера; 4) регионального характера; 5) межрегионального характера.	23451	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
75	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Укажите рекомендуемую последовательность выполнения задач по ликвидации чрезвычайной ситуации: 1) проведение работ по устройству проездов и проходов для спасательной техники и спасателей к месту чрезвычайной ситуации; 2) оповещение населения о чрезвычайной ситуации; 3) решение задачи по экстренной защите населения, локализации очага чрезвычайной ситуации или уменьшению воздействия поражающих факторов аварий (катастроф) ; 4) возобновление обычной жизнедеятельности; 5) непосредственное выполнение ;аварийно-спасательных и других неотложных работ	23154	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
76	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками травм и их видами: 1) закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры; 2) патологическое состояние, вызванное травматическим воздействием, при котором наблюдается стойкое и полное смещение суставных поверхностей относительно друг друга; 3) полное или частичное повреждение целостности костей; 4) травматическое повреждение мышц без нарушения их целостности. А) растяжение; Б) перелом; В) ушиб; Г) вывих;	1В2ГЗБ4А	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
77	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К чему приводит влияние вредного производственного фактора?	4	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность

	1) травма; 2) заболевание; 3) тяжелые травмы; 4) профессиональное заболевание.		
78	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой уровень риска характеризует низкий уровень смертности, травматизма, инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли или государства? 1) приемлемый риск; 2) коллективный риск; 3) индивидуальный риск; 4) комбинированный риск.	1	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
79	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Найдите правильное определение понятию «Охрана труда» 1) состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий; 2) система сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально - экономические, организационно - технические, санитарно - гигиенические и иные мероприятия; 3) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально - экономические, организационные, технические, санитарно - гигиенические и иные мероприятия; 4) система, направленная на создание и поддержание организационной структуры и обеспечение ресурсами системы управления, обеспечивающей безопасность трудовой деятельности.	3	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
80	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Рабочая зона это: 1) место постоянного или временного пребывания работника в процессе трудовой деятельности; 2) определённое пространство, в котором расположено рабочее место постоянного или непостоянного пребывания рабочего при выполнении трудовых обязанностей; 3) рабочее место, на котором работник находится половину или большую часть своего рабочего времени (более двух часов непрерывно); 4) замкнутое пространство в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение	2	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность

	рабочего времени) осуществляется трудовая деятельность человека.		
81	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что относится к биологическим факторам психического развития? 1) уровень развития науки; 2) гомеостаз; 3) задатки способностей; 4) медлительность.	3	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
82	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Процесс и результат предоставления человеку с ограниченными возможностями прав и реальных возможностей участвовать во всех видах и формах жизни наравне и вместе с остальными членами общества в условиях, компенсирующих ему отклонения в развитии, называется: 1) интеграция; 2) дифференциация; 3) сегрегация; 4) адаптация.	1	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
83	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Физический или психический недостаток, влекущий за собой отклонения от нормального развития, называется: 1) эффект; 2) дефект; 3) аффект; 4) экспозиция.	2	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
84	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Относительное динамическое постоянство внутренней среды и некоторых физиологических функций организма, поддерживаемое механизмами саморегуляции организма в условиях колебания внутренних и внешних раздражителей, это: 1) изменчивость; 2) гомеостаз; 3) наследственность; 4) компенсаторные механизмы.	2	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
85	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Все виды врожденной и приобретенной приспособительной деятельности, которые обеспечиваются определенными физиологическими	4	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности

	реакциями, происходящими на клеточном, органном, системном и организменном уровнях, являются: 1) конфигурацией; 2) информацией; 3) анализаторми; 4) адаптацией .		
86	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками напряжения, характерного для профессиональной деятельности, и его видами: 1) напряжение, вызванное однообразием выполняемых действий, невозможностью переключения внимания, повышенными требованиями как к концентрации, так и к устойчивости внимания; 2) напряжение, вызванное необходимостью в частых переключениях внимания и в неожиданных направлениях; 3) напряжение, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности; 4) напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванным длительной работой . А) монотония; Б) политония; В) напряжение ожидания; Г) утомление.	1А2Б3В4Г	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности
87	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Укажите последовательность возникновения субъективного ощущения в результате воздействия сенсорного стимула: 1) явления в окружающей среде действуют на сенсорные стимулы; 2) сенсорные стимулы действуют на возбуждение сенсорных нервов; 3) возбуждение сенсорных нервов действует на интеграцию в сенсорный отдел центральной нервной системы; 4) сенсорный отдел центральной нервной системы определяет сенсорные впечатления, восприятия, ощущения;	1234	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности
88	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками совместимости элементов системы «человек-среда» и её	1В2Г3Б4А	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности

	видами: 1) предполагает учет размеров тела человека, возможности обзора внешнего пространства, положения оператора в процессе работы; 2) предусматривает согласование органов управления машиной с оптимальными возможностями человека в отношении прилагаемых усилий, затрачиваемой мощности и точности движений; 3) подразумевает создание такой окружающей среды, которая обеспечивает приемлемую работоспособность и нормальное физиологическое состояние человека; 4) обеспечивает удовлетворенность человека от общения с техникой, цветового климата, от процесса труда. А) технико-эстетическая совместимость; Б) биофизическая совместимость; В) антропометрическая совместимость; Г) энергетическая совместимость.		
89	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками реакций на ситуацию, воспринимаемую как обидную или опасную, и её видами: Характеристика: 1) при повторяющихся неудачах или при чрезвычайной ситуации человек может отказаться от своих целей, доходит до отрицания внутренних и внешних потребностей 2) безусловно-рефлекторный «внезапный страх» 3) эмоциональная реакция на опасность, человек с трудом способен определять объект или причины своего состояния 4) страх достигает силы аффекта и способен навязывать стереотипы поведения (бегство, оцепенение, защитная агрессия) Вид: а) поведение срыва б) испуг в) тревога г) паника	1в2г3б4а	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
90	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками памяти и её видами: Характеристика: 1) лежит в основе обучения движений, выработки бытовых, спортивных и трудовых навыков	1в2г3б4а	УК- 9.2 Безопасность жизнедеятельности

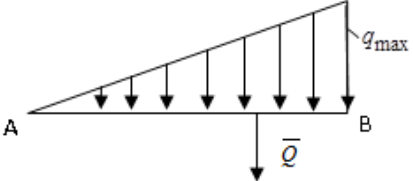
	2)помогает запомнить и отобразить в представлении лица людей, картины природы, запахи, звуки окружающей среды, музыкальные мелодии 3)позволяет контролировать работу механизмов и машин, своевременно воспринимать аварийные звуковые сигналы 4)благодаря этой памяти работник запоминает технологические операции, которые требуют особого внимания Вид: а)двигательная б)образная в)слуховая г)зрительная		
91	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Основные производственные фонды – это: 1) материальные и нематериальные элементы, используемые предприятием в производственной деятельности 2) средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натуральную форму и переносящие стоимость на изготавливаемую продукцию частями по мере износа 3) имущество предприятия, которое используется в течение нескольких производственных циклов, сохраняя свою натуральную форму и не перенося своей стоимости на продукт 4) предметы труда, используемые только в одном производственном цикле, меняющие свою натуральную форму и полностью переносящие стоимость на изготавливаемый продукт	2	УК – 10.1 Экономика
92	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Оборотные производственные фонды – это: 1) материальные и нематериальные элементы, используемые предприятием в производственной деятельности 2) средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натуральную форму и переносящие стоимость на изготавливаемую продукцию частями по мере износа 3) имущество предприятия, которое используется в течение нескольких производственных циклов, сохраняя свою натуральную форму и не перенося своей стоимости на продукт 4) предметы труда, используемые только в одном производственном цикле, меняющие свою натуральную форму и полностью переносящие стоимость на изготавливаемый продукт	4	УК – 10.1 Экономика

93	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Длительность производственного цикла состоит из: 1) рабочего времени, времени естественных процессов и времени перерывов; 2) производственного и технологического времени; 3) технического перерыва и производственного времени; 4) технического и технологического времени.	1	УК – 10.2 Экономика
94	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое из понятий характеризует выработку: 1) количество продукции, произведенное в среднем на одном станке; 2) стоимость произведенной продукции, приходящейся на одного среднесписочного работника ППП (рабочего); 3) время на производство запланированного объема продукции; 4) номенклатура выпускаемой продукции.	2	УК – 10.3 Экономика
95	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При увеличении нормы амортизации: 1) повысится себестоимость продукции; 2) замедлится процесс перенесения стоимости основных фондов на продукт; 3) уменьшатся поступления в бюджет; 4) понизится стоимость продукции.	1	УК – 10.3 Экономика
96	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При изменении объема производства условно-переменные затраты в себестоимости всего выпуска продукции: 1) растут пропорционально увеличению объемов производства; 2) растут пропорционально уменьшению объемов производства; 3) не зависят от динамики объемов производства; 4) уменьшаются пропорционально росту объемов производства.	1	УК – 10.2 Экономика
97	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Отношением вновь введенных основных фондов к их стоимости на конец периода исчисляется: 1) коэффициент прироста; 2) коэффициент выбытия фондов; 3) коэффициент обновления; 4) коэффициент замены фондов.	3	УК – 10.2 Экономика

98	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Увеличение времени оборота оборотных средств при неизменном объеме продукции и при прочих равных условиях приводит к: 1) повышению потребности в оборотных средствах; 2) уменьшению потребности в оборотных средствах; 3) сохранению их на прежнем уровне; 4) не оказывает влияния на величину оборотных средств.	1	УК – 10.3 Экономика
99	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Приобретен автомобиль с предполагаемым пробегом 200 тыс. км. стоимостью 400 тыс. руб. В отчетном периоде пробег составил 20 тыс. км. Годовая сумма амортизации, начисленная способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) составила..... 1) 20 тыс. руб. 2) 40 тыс. руб. 3) 80 тыс. руб. 4) 10 тыс. руб.	2	УК – 10.1 Экономика
100	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К какому виду рисков относится риск изменения рыночной цены акций, облигаций, золота и т. п.? 1) Инфляционному; 2) Валютному; 3) Ценовому; 4) Предпринимательскому.	3	УК-10.3 Научно-исследовательская работа
101	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое «экстремизм»? 1) способность принимать экстренные меры; 2) приверженность к крайним взглядам; 3) приверженность к компромиссам; 4) антирелигиозное течение.	2	УК-11.1 Правоведение
102	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Субъектами юридической ответственности за коррупционные правонарушения могут быть: 1) граждане РФ; 2) юридические лица; 3) все перечисленное.	3	УК-11.1 Правоведение

103	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> К взысканиям, которые предусмотрены за совершение коррупционных действий, независимо от их тяжести относятся: 1) дисциплинарные взыскания в виде выговора, строго выговора либо же увольнения; 2) понижение в должности либо же снижении чина, классности; 3) отмене выплаты премии.		1	УК-11.1 Правоведение
104	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какие цели преследует терроризм? 1) устрашение населения; 2) защита населения от угроз физической расправы; 3) установления мира во всем мире; 4) обучения способам мирного сосуществования.		1	УК-11.1 Правоведение
105	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Согласно Концепции противодействия терроризму в Российской Федерации цель противодействия терроризму определена как защита: 1) прав и свобод граждан, а также обеспечение территориальной целостности государства; 2) государства от внутренних и внешних угрожающих факторов территориальной целостности РФ; 3) общества и государства от террористических актов и иных проявлений терроризма; 4) конституционного строя РФ.		3	УК-11.1 Правоведение
106	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Правовой основой по проблемам противодействия любым формам экстремизма и терроризма является: 1) Конституция РФ; 2) Гражданский кодекс РФ; 3) Федеральный Закон РФ «О борьбе с терроризмом»; 4) Семейный кодекс РФ.		13	УК-11.1 Правоведение
107	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Профилактика коррупции осуществляется путем применения следующих основных мер: 1) постоянный мониторинг рабочей обстановки и мотивации сотрудников; 2) возможность получения психологической помощи; 3) улучшение условий работы 4) формирование в обществе нетерпимости к		34	УК-11.2 Правоведение

	коррупционному поведению; 5) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов;		
108	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Установите соответствие между понятиями и определениями 1) общественные идеологические религиозные движения, провозглашающие приверженность к исходным идеям, принципам, ценностям определенных учений, доктрин, выдвигающие требования преодоления появившихся в ходе их развития извращений, уклонов и восстановления первоначальной чистоты, «возвращения к истокам»; 2) разновидность радикализма, основанная на фанатичной идеологии, которая представляет собой иллюзорно-утопическую программу социального преобразования общества; 3) тип социальной практики или деятельности, основанный на крайних, предельно агрессивных идеологиях и чрезвычайных, решительных действиях, направленных на коренное изменение существующей социально-политической системы или ситуации; 4) приверженность к крайним взглядам и действиям. А) фанатизм; Б) экстремизм; В) фундаментализм; Г) радикализм.	1В2А3Г4Б	УК-11.2 Правоведение
109	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Соотнесите названия групп причин возникновения экстремизма с их содержанием. 1) кризис традиционной системы управления; политические и социально-экономические реформы власти в ситуации кризиса; обострение политической борьбы; 2) резкое критическое падение уровня жизни определенной социальной группы, понижение ее социального статуса и связанных с ним реальных прав и свобод в данной социальной системе; социальная бесперспективность данной социальной группы; обострение социально-групповых конфликтов на основе перераспределения общественной собственности и общественных доходов; 3) чувства и настроения, поведенческие установки, непосредственно мотивирующие экстремистские действия; 4) формирование экстремистской идеологии в	1Б2А3Г4В	УК-11.2 Правоведение

	результате острого кризиса традиционной, официальной идеологии; утрата официальной идеологией способности выполнять функции стабилизации социальной системы, потеря власти над сознанием масс; выработка на замену ей различных альтернативных, в том числе и экстремистских идеологий, носящих чисто политический, религиозный, националистический, расистский или смешанный характер. А) Социально-экономические; Б) Политические; В) Идеологические; Г) Психологические.		
110	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Расположите указанные ниже нормативные правовые акты в порядке убывания их юридической силы: 1) законы субъектов федерации; 2) федеральные конституционные законы; 3) Конституция РФ; 4) федеральные законы.	3241	УК-11.3 Правоведение
111	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Графиком функции двух переменных $z = f(x, y)$ является: 1) прямая линия; 2) поверхность; 3) кривая; 4) окружность.	2	ОПК-1.1 Высшая математика
112	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какое из математических соотношений является определением закона Ома для участка цепи? 1) $I = \frac{q}{t}$ 2) $I = \frac{U}{R}$ 3) $I = \frac{P}{U}$ 4) $I = e \cdot n \cdot v \cdot S$	2	ОПК-1.1 Физика
113	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Нагрузка распределена вдоль отрезка прямой АВ по линейному закону. Укажите формулу для определения равнодействующей $\bar{Q}$:  1) $Q = q_{\max} \cdot AB$	2	ОПК-1.3 Техническая механика

	2) $Q = \frac{1}{2} q_{\max} \cdot AB$ 3) $Q = \frac{2}{3} q_{\max} \cdot AB$ 4) $Q = \frac{3}{4} q_{\max} \cdot AB$														
114	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Вращающиеся детали размещаются на валах и осях. При этом вал и ось: 1) не отличаются друг от друга 2) отличаются друг от друга конструктивно 3) отличаются тем, что вал передаёт крутящий момент, а ось не передаёт	3	ОПК-1.1 Детали машин												
115	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Величина теплового потока при передаче тепла конвекцией определяется: 1) законом Ньютона; 2) законом Стефана – Больцмана; 3) гипотезой Фурье; 4) законом Кирхгофа.	1	ОПК-1.1 Теплотехника												
116	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между физико-химическими процессами в сталеплавильном производстве и дисциплинами, которые их изучают: <table> <tr> <td>Процесс</td> <td>Дисциплина</td> </tr> <tr> <td>1) Диффузия углерода в расплаве</td> <td>А) Высшая математика</td> </tr> <tr> <td>2) Расчет теплового баланса печи</td> <td>Б) Физика</td> </tr> <tr> <td>3) Коррозия огнеупоров</td> <td>В) Химия</td> </tr> <tr> <td>4) Моделирование газодинамики дутья</td> <td>Г) Информатика и моделирование</td> </tr> <tr> <td>5. Расчет напряжений в конструкции</td> <td>Д) Техническая механика</td> </tr> </table>	Процесс	Дисциплина	1) Диффузия углерода в расплаве	А) Высшая математика	2) Расчет теплового баланса печи	Б) Физика	3) Коррозия огнеупоров	В) Химия	4) Моделирование газодинамики дутья	Г) Информатика и моделирование	5. Расчет напряжений в конструкции	Д) Техническая механика	1Б2В3В4Г 5Д	ОПК-1.1 Технология выплавки стали
Процесс	Дисциплина														
1) Диффузия углерода в расплаве	А) Высшая математика														
2) Расчет теплового баланса печи	Б) Физика														
3) Коррозия огнеупоров	В) Химия														
4) Моделирование газодинамики дутья	Г) Информатика и моделирование														
5. Расчет напряжений в конструкции	Д) Техническая механика														

117	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Растворимость магния в железе при давлении его пара над расплавом 0,1 МПа составляет 1) 0,044%. 2) 0,056%; 3) 0,12%; 4) 0,023%.	1	ОПК-1.2 Внепечная обработка чугуна и стали			
118	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какими факторами определяется выбор конструкции холодильников на доменной печи? 1) минимальное ослабление кожуха отверстиями; 2) температура воды на входе; 3) обеспечение надежности охлаждения; 4) толщина гарнисажа; 5) удобство монтажа на печи. <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				135	ОПК-1.3 Конструкция оборудования аглодоменного производства
119	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Из каких материалов изготавливаются кислородные фурмы для подачи кислорода в конвертер? 1) Медь и нержавеющая сталь; 2) Бронза и чугун; 3) Нержавеющая сталь и латунь; 4) Титан и вольфрам.	1	ОПК-1.1 Конструкция сталеплавильных агрегатов			
120	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Установите порядок действий для снижения расхода кокса: 1) Анализ распределения температур в горне доменной печи 2) Введение кислородного дутья для интенсификации процесса 3) Коррекция состава шлака через изменение флюсов 4) Оценка влияния изменений на степень прямого восстановления железа	1234	ОПК-1.3 Теоретические основы аглодоменного производства			
121	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр используется для измерения уровня шума? 1) ватты; 2) децибелы; 3) паскалы; 4) герцы.	2	ОПК-2.3 Экология			

122	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как называется мера, направленная на снижение интенсивности электромагнитного излучения в рабочей зоне? 1) электрозащита; 2) радиационная защита; 3) экранирование; 4) фильтрация .	3	ОПК-2.2 Экология
123	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света? 1) фотосинтез; 2) фотопериодизм; 3) гомеостаз; 4) сукцессия.	1	ОПК-2.2 Экология
124	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Какую форму ванны кислородного конвертера предпочитают при его проектировании? 1) Сферическую; 2) В виде усеченного конуса со сферическим днищем; 3) В виде усеченного конуса; 4) В виде полого цилиндра.	2	ОПК-2.1 Конструкция сталеплавильных агрегатов
125	<i>Прочитайте текст, выберите соответствующие правильные ответы</i> Какие типы огнеупоров применяются для кладки каких частей доменной печи? Части печи: 1) верхняя неохлаждаемая часть шахты; 2) лещадь; 3) охлаждаемая часть шахты; Огнеупоры: А) углеродистые блоки; Б) шамотно-каолиновый кирпич; В) шамотный кирпич.	1В2А3Б	ОПК-2.2 Проектирование агломерационных и доменных цехов
126	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Какой фактор является определяющим при выборе мощности сталеплавильного агрегата? 1) Количество обслуживающего персонала; 2) Выбранная схема расстановки агрегатов; 3) Планируемый объем выпуска стали; 4) Принятый способ разлива стали.	3	ОПК-2.1 Проектирование сталеплавильных цехов

127	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из методов не относится к органолептическим и физическим методам анализа сточных вод 1) Определение цветности ; 2) Определение запаха; 3) Определение прозрачности; 4) Определение содержания примесей .	4	ОПК-2.1 Экологические проблемы металлургического производства
128	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как можно снизить негативное влияние металлургического производства на экологию? 1) Снижать объемы выплавки стали в конвертерах и электропечах и увеличивать объемы производства мартеновской стали; 2) Не использовать в технологическом процессе металлургические отходы ; 3) Разрабатывать технологии предусматривающие рециклинг промышленных и бытовых отходов; 4) Ограничивать использование природного газа и увеличивать расход твердого углеродсодержащего топлива.	3	ОПК-2.2 Экологические проблемы металлургического производства
129	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Установите правильную последовательность этапов подготовки стана горячей прокатки к работе для обеспечения эффективности и экологической безопасности. 1) Проверка герметичности систем гидравлики и охлаждения для предотвращения утечек. 2) Пуск системы аспирации и газоочистки. 3) Включение и прогрев основного электропривода клетей. 4) Ввод параметров прокатки в АСУТП для минимизации брака. 5) Визуальный осмотр и очистка линии переката.	51234	ОПК-2.3 Основы прокатного производства
130	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Расположите в логическом порядке этапы технологического процесса, направленные на снижение экологической нагрузки. 1) Травление заготовки для удаления окалина с организацией нейтрализации промывных вод. 2) Отжиг в защитной атмосфере для восстановления	31425	ОПК-2.3 Основы прокатного производства

	структуры металла. 3) Горячая прокатка слитка в заготовку. 4) Холодная прокатка до заданной толщины. 5) Нанесение защитного покрытия с системой улавливания паров.		
131	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов: 1) большой бюджет 2) обязательное получение прибыли в результате реализации проекта 3) высокая степень неопределенности и рисков 4) планомерность и результативность	3	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
132	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта: 1) команда управления проектом 2) координационный совет 3) потребители продукта проекта 4) заказчики	2	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
133	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Осуществляет финансирование проекта за счет собственных или привлеченных средств: 1) инвестор проекта 2) куратор проекта 3) инициатор проекта 4) директор проекта	1	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
134	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации: 1) этапы проекта 2) стадии проекта 3) фазы проекта 4) периоды проекта	3	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
135	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Участники проекта, задействованные в его реализации:	2	ОПК-3.2 Производственный менеджмент

	1) координационный совет 2) команда проекта 3) команда управления проектом 4) управленческий аппарат		
136	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какая информация необходима для оценки стоимости проекта? 1) стоимость составляющих проект ресурсов 2) качество работ 3) время выполнения работ 4) стоимость выполняемых работ (несколько вариантов) 	134	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
137	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Перечислите характеристики проекта при выполнении проектных работ: 1) плановость, выполнимость 2) разовость, уникальность 3) эффективность, экономичность 4) инновационность, результативность, временная локализация (несколько вариантов) 	24	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
138	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какие виды структур относятся к организационной структуре управления проектом? 1) функциональная 2) матричная 3) стратегическая 4) тактическая (несколько вариантов) 	12	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
139	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Укажите разновидности проектов в соответствии с признаком классификации – по масштабу: 1) микропроект 2) международный 3) государственный 4) мегапроект	14	ОПК-3.1 Производственный менеджмент

	(несколько вариантов) 		
140	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Перечислите основные функции управления проектами: 1) организация и планирование 2) стратегическое развитие и прогнозирование 3) мотивация и оперативное управление 4) контроль жизнедеятельности проекта (несколько вариантов)	134	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
141	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Метрология – это: 1) предмет (продукция, услуга, процесс), подлежащий измерению; 2) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства с целью измерения какой-либо величины; 3) процесс выбора метода и средства измерения какой-либо величины; 4) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности; 5) наука об изучении точности измерения различных измерительных средств.	4	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация
142	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Средство измерения, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее другим средствам измерений данной величины, это: 1) образец; 2) эталон; 3) аналог; 4) единица; 5) шаблон.	2	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация
143	<i>Прочитайте текст и установите последовательность процесса работ, выполняемых при стандартизации предметов (продукции, процессов, услуг):</i> Установите последовательность процесса работ, выполняемых при стандартизации предметов (продукции, процессов, услуг) 1) моделирование объекта стандартизации; 2) отбор объектов стандартизации;	2143	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация

	3) стандартизация модели; 4) оптимизация модели.		
144	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> В зависимости от различных признаков погрешность измерений подразделяется на разные виды. Найдите соответствие между приведенными признаками и видами погрешности. Признаки: 1) единицы измерения; 2) изменяемость; Виды: А) случайная; Б) относительная; В) абсолютная; Г) систематическая.	1БВ2АГ	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация
145	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите из приведенных химический метод контроля качества: 1) атомно-абсорбционный; 2) методы комбинационного рассеяния; 3) титриметрический метод; 4) методы комбинационного рассеяния.	3	ОПК-4.1 Методы контроля и анализа веществ
146	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите из приведенных спектральный метод анализа: 1) атомно-абсорбционный; 2) атомно-эмиссионный; 3) атомно-флуоресцентный; 4) гравиметрический метод.	3	ОПК-4.1 Методы контроля и анализа веществ
147	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Выберите из приведенных существующие виды разрушений металлов: 1) системное разрушение; 2) хрупкое разрушение; 3) вязкое разрушение; 4) усталостное разрушение; 5) вялое разрушение.	234	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ
148	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие погрешности относятся к методическим? 1) Неадекватность контролируемому объекту модели, параметры которой принимают в качестве измеряемых величин; 2) Погрешности, вызываемые ограниченной	1	ОПК-4.2 Научно-исследовательская работа

	разрешающей способностью средств измерений; 3) Погрешности передачи измерительной информации; 4) Погрешности считывания значений измеряемой величины со шкал и диаграмм.		
149	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое содержание углерода может быть в чугунах на выпуске из доменной печи? 1) 1,53–5,14 %; 2) 2,14–6,67 %; 3) 4,15–7,27 %; 4) 5,14–8,35 %.	2	ОПК-4.1 Производственная практика
150	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие шлаки сталеплавильного производства называют высокоосновными? 1) Если отношение $(\text{SiO}_2)/(\text{CaO}) > 1,5$; 2) Если отношение $(\text{CaO})/(\text{SiO}_2) > 2,5$; 3) Если отношение $(\text{CaO})/(\text{SiO}_2) < 2$; 4) Если отношение $(\text{TiO}_2)/(\text{SiO}_2) > 0,5$.	2	ОПК-4.3 Производственная практика
151	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Творчество – это: 1) наука о законах мышления и его формах; 2) метод, согласно которому основой познания является разум; 3) способ понимания человеком окружающего мира; 4) человеческая деятельность, порождающая новые материальные и духовные ценности; 5) процесс отображения окружающей среды.	4	ОПК-5.3 Основы научно-технического творчества
152	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы</i> Результатами технического творчества являются: 1) живопись и музыка; 2) законы природы и общества, открытия; 3) рационализаторские предложения; 4) стихотворения; 5) изобретения.	35	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества
153	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Перечислите четыре основные стадии творческого процесса в логической последовательности 1) сбор информации; 2) озарение; 3) созревание; 4) формулирование проблемы; 5) проверка;	6325	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества

	6) подготовка 6325;		
154	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что не входит в состав информационной технологии 1) Технические средства; 2) Программные средства; 3) Организационно-методическое обеспечение и стандартизация; 4) Метрологическое обеспечение.	4	ОПК-5.2 Научно-исследовательская работа Б-1
155	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что является основой цифровых двойников металлургических агрегатов? 1) Нейросетевые алгоритмы; 2) Физико-математические модели; 3) Блокчейн-технологии; 4) Статистические выборки.	2	ОПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий (б/у)
156	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что характеризует критерий Нуссельта в теплообменных расчетах? 1) Интенсивность конвекции; 2) Электропроводность сплава; 3) Вязкость шлака; 4) Твердость материала.	1	ОПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
157	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что является основным источником данных для цифрового двойника конвертера в реальном времени? 1) Термопары и масс-спектрометры; 2) Кадровые записи операторов; 3) Архивные чертежи 1980-х годов; 4) Видеонаблюдение за складом.	1	ОПК-5.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
158	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Добавка известняка в агломерационную шихту позволяет? 1) Создать необходимые газодинамические условия для спекания; 2) Уменьшить содержание влаги в шихте; 3) Снизить содержание серы в агломерате; 4) Получить необходимую основность агломерата.	4	ОПК-5.1 Производственная преддипломная практика

159	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Сколько железа содержится в магнетите? 1) 28,6%; 2) 72,4%; 3) 65,8%; 4) 85,6%.	2	ОПК-5.2 Производственная преддипломная практика										
160	Прочитайте текст, выберите правильный ответ С какой целью в расплав жидкой стали вводится алюминий? 1) Снижение содержание серы в стали; 2) Защита зеркала металла от вторичного окисления; 3) Удаление растворенного в стали кислорода; 4) Создание условий для интенсивного перемешивание расплава.	3	ОПК-5.3 Производственная преддипломная практика										
161	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между видами вредных выбросов в сталеплавильном производстве и их источниками: <table><tr><td>Вредный выброс</td><td>Источник выбросов</td></tr><tr><td>1) Оксиды углерода (CO, CO₂)</td><td>А) Доменный процесс</td></tr><tr><td>2) Оксиды серы (SO₂)</td><td>Б) Конвертерная выплавка стали</td></tr><tr><td>3) Пыль с содержанием Fe, Zn, Pb</td><td>В) Кислородное дутьё в конвертере</td></tr><tr><td>4) Оксиды азота (NO_x)</td><td>Г) Работа нагревательных печей</td></tr></table>	Вредный выброс	Источник выбросов	1) Оксиды углерода (CO, CO ₂)	А) Доменный процесс	2) Оксиды серы (SO ₂)	Б) Конвертерная выплавка стали	3) Пыль с содержанием Fe, Zn, Pb	В) Кислородное дутьё в конвертере	4) Оксиды азота (NO _x)	Г) Работа нагревательных печей	1Б2А3В4Г	ОПК – 6.1 Технология выплавки стали
Вредный выброс	Источник выбросов												
1) Оксиды углерода (CO, CO ₂)	А) Доменный процесс												
2) Оксиды серы (SO ₂)	Б) Конвертерная выплавка стали												
3) Пыль с содержанием Fe, Zn, Pb	В) Кислородное дутьё в конвертере												
4) Оксиды азота (NO _x)	Г) Работа нагревательных печей												
162	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между этапом продувки и мерой безопасности: <table><tr><td>Этап продувки</td><td>Мера безопасности</td></tr><tr><td>1) Начало продувки</td><td>А) Контроль давления кислорода для предотвращения выбросов металла и шлака</td></tr><tr><td>2) Основная продувка</td><td>В) Мониторинг температуры и состава металла для избежания</td></tr></table>	Этап продувки	Мера безопасности	1) Начало продувки	А) Контроль давления кислорода для предотвращения выбросов металла и шлака	2) Основная продувка	В) Мониторинг температуры и состава металла для избежания	1А2В3С	ОПК – 6.2 Технология выплавки стали				
Этап продувки	Мера безопасности												
1) Начало продувки	А) Контроль давления кислорода для предотвращения выбросов металла и шлака												
2) Основная продувка	В) Мониторинг температуры и состава металла для избежания												

	переокисления 3) Завершение продувки С) Постепенное снижение подачи кислорода для предотвращения образования "дыма"		
163	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие факторы необходимо учитывать при выборе оборудования для доменной печи? 1) Только стоимость закупки; 2) Производительность, энергопотребление, соответствие стандартам безопасности 3) Внешний дизайн установки; 4) Рекомендации коллег без технического обоснования.	2	ОПК-6.1 Технология аглодоменного производства
164	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что следует сделать при выявлении противоречия между эффективностью технологии и её безопасностью? 1) Отдать предпочтение эффективности для снижения затрат; 2) Игнорировать риски, если вероятность аварии мала;; 3) Приостановить решение и провести дополнительный анализ для поиска компромисса; 4) Немедленно внедрить альтернативную технологию без проверки.	3	ОПК-6.3 Технология аглодоменного производства
165	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой критерий является основным при выборе технологии доменного производства? 1) минимизация сроков внедрения без анализа рисков; 2) максимальная автоматизация процессов; 3) сочетание экономической эффективности, безопасности и экологичности; 4) использование исключительно традиционных методов.	3	ОПК-6.2 Технология аглодоменного производства
166	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из перечисленных факторов не влияет на производительность доменной печи? 1) давление газа под колошником; 2) содержание кислорода в дутье; 3) содержание железа в шихте; 4) расход природного газа; 5) газопроницаемость шихты.	4	ОПК-6.1 Эксплуатация доменных печей

167	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Чем отличается задувочная шихта от обычной? 1) расчет исходя из выплавки ферромарганца; 2) расчет исходя из основности шлака 2,00; 3) повышенный расход кокса; 4) расчет исходя из основности шлака 0,80; 5) расчет исходя из выплавки литейного чугуна.	35	ОПК-6.2 Эксплуатация доменных печей
168	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Определите оптимальную температуру конца прокатки низкоуглеродистой стали для получения мелкозернистой структуры. 1) 600-700°C 2) 800-850°C 3) 900-950°C 4) 1000-1100°C	2	ОПК-6.2 Основы прокатного производства
169	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Для массового производства тонколистовой стали (0,5-2 мм) целесообразнее использовать: 1) Литейно-прокатный комплекс (ЛПК) 2) Традиционную схему: МНЛЗ → горячая прокатка → холодная прокатка 3) Оборудование с реверсивными клетями 4) Оборудование для механической обработки	1	ОПК-6.3 Основы прокатного производства
170	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Эффективный метод снижения выбросов окалины при прокатке — это: 1) Сухое торможение рулонов 2) Гидросмыв с фильтрацией воды 3) Увеличение скорости прокатки 4) Ручная уборка окалины	2	ОПК-6.3 Основы прокатного производства
171	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Основная цель процесса агломерации железорудного сырья: 1) уменьшение содержания железа в концентрате 2) повышение механической прочности 3) снижение температуры плавления шихты. 4) удаление серы из руды	2	ОПК-7.1 Технология аглодомного производства
172	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Типичный состав шихты для агломерации включает: 1) железорудный концентрат + известняк + кокс;	2	ОПК-7.1 Технология аглодомного производства

	2) железорудный концентрат + флюсы + топливо + возврат; 3) окатыши + кварцит + природный газ; 4) доменный шлак + доломит + угольная пыль.		
173	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Преобладающий газ в составе колошникового газа доменной печи: 1) CO ₂ 2) H ₂ 3) CO 4) N ₂	4	ОПК-7.1 Технология аглодоменного производства
174	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Температура в окислительной зоне (фурменной области) доменной печи достигает: 1) 800-1000°C 2) 1200-1400°C 3) 1600-1700°C 4) 2000-2200°C	4	ОПК-7.3 Технология аглодоменного производства
175	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Какому закону подчиняется растворимость магния в сплавах железа? 1) Закон Авогадро; 2) Закон Генри; 3) Закон Фурье; 4) Закон Гей-Люссака.	2	ОПК-7.1 Внепечная обработка чугуна и стали
176	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Для приблизительной оценки расхода нейтрального газа для дегазации стали может быть использована формула: 1) Кирхгофа; 2) Геллера; 3) Лагранжа; 4) Дюваля.	2	ОПК-7.2 Внепечная обработка чугуна и стали
177	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При обработке чугуна магнием 100-140-т чугуновозные ковши обычно наполняют не более чем на: 1) 80-85%; 2) 75-80%; 3) 70-75%; 4) 65-70%.	3	ОПК-7.2 Внепечная обработка чугуна и стали

178	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Расчет подшипников качения базируется на критериях: 1) расчет на износ; 2) расчет на отсутствие разрушения сепараторов; 3) расчет на статическую грузоподъемность и долговечность; 4) только расчет на ресурс (долговечность) по усталостному выкрашиванию.	3	ОПК-7.1 Детали машин
179	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Если задана фронтальная проекция точки на сфере находящаяся ближе к источнику лучей, то для определения горизонтальной проекции точки на сфере выберите правильную последовательность действий из перечисленного списка: 1) условно на фронтальной плоскости проекций проводят секущую плоскость через заданную проекцию точки 2) измеряется на линии сечения расстояние от осевой линии до образующей 3) измеренным размером строят окружность на горизонтальной плоскости проекций 4) проводят по первому закону проекционную линию связи до пересечения с нужной частью линией окружности, строят точку и ее обозначают 5) добавляют константу сферы С	1234	ОПК-7.2 Компьютерная графика
180	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> При решении позиционных и метрических задач используются способы преобразования комплексных чертежей. Соотнесите предложенные способы с решением соответствующих задач. Способы: 1) Замена плоскостей проекций 2) Вращение Задачи: а) Определение расстояние от точки до точки б) Определение кратчайшего расстояния от точки до плоскости	1а б 2а б	ОПК-7.2 Компьютерная графика
181	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Последовательность поиска информации об объекте в интернете: 1) подготовка ключевых слов и запросов; 2) анализ официальных источников; 3) поиск через поисковые системы и на	613254	ОПК-8.3 Информатика

	специализированных сайтах; 4) сохранение и систематизация данных; 5) проверка достоверности информации; 6) определение цели поиска.		
182	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Соотнесите правильные ответы характеристик информации: 1) Актуальная А) соответствует интересам потребителя 2) Релевантная Б) важна, существенна именно в данный момент времени 3) Достоверная В) отражает реальное положение дел 4) Полная Г) выражена на языке, доступном для получателя 5) Понятная Д) достаточна для понимания ситуации и принятия решения	1Б2А3В4Д 5Г	ОПК-8.1 Информатика
183	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> В текстовом документе необходимо создать оглавление, которое автоматически обновляется при изменении структуры документа. Определите последовательность шагов, которые нужно выполнить, чтобы это реализовать: 1) выберите один из автоматических вариантов оглавления; 2) перейдите на вкладку «Ссылки» и выберите «Оглавление»; 3) при изменении структуры документа обновите оглавление, нажав на кнопку «Обновить таблицу» в меню оглавления; 4) используйте стили заголовков для форматирования разделов документа;	4213	ОПК-8.2 Информатика
184	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> По химическому составу стали относят к низкоуглеродистым, если содержание углерода 1) $C < 0,6\%$; 2) $C > 0,25\%$; 3) $C < 0,25\%$.	3	ОПК-8.2 Основы производства чугуна и стали
185	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Существующие каналы связи 1) текстовые; 2) поисковые; 3) проводные; 4) формальные.	3	ОПК-8.1 Основы информационных технологий в металлургии

186	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что такое сети с маршрутизацией информации: 1) сети, в которых устанавливается маршрут от источника к получателю; 2) сети, в которых не устанавливается маршрут от источника к получателю; 3) сети, в которых машины не соединены между собой; 4) сети, в которых устанавливается несколько возможных путей от источника к получателю	1	ОПК-8.1 Основы информационных технологий в металлургии
187	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ .</i> Какой параметр определяет точность моделирования кристаллизации? 1) скорость охлаждения; 2) цветовая гамма расплава; 3) уровень шума в цехе; 4) влажность окружающего воздуха.	1	ОПК-8.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
188	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр определяет точность модели рафинирования стали в ковше-печи? 1) кинетика десульфурации; 2) цвет металла после обработки; 3) уровень шума в цехе; 4) скорость движения кранов.	1	ОПК-8.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
189	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой тип данных наиболее важен для анализа качества металла в реальном времени? 1) текстовые отчеты; 2) данные с датчиков температуры и состава сплава; 3) аудиозаписи переговоров технологов; 4) видеонаблюдение за цехом.	2	ОПК-8.1 Учебная научно-исследовательская работа
190	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При поиске научной информации для оптимизации процесса агломерации, какой из перечисленных источников будет наиболее достоверным и актуальным? 1) Пост в социальной сети от специалиста металлургического завода 2) Научная статья из журнала «Металлург» за последний год	2	ОПК-8.3 Теоретические основы агломерационного производства Б1

	3) Блог частного исследователя на сайте о металлургии 4) Патент на изобретение в области агломерации 10-летней давности		
191	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое из перечисленных свойств металлолома является наиболее важным? 1) содержание влаги; 2) содержание водорода; 3) содержание железа; 4) содержание углерода.	3	ПК – 1.1 Теоретические основы производства стали
192	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из перечисленных факторов не влияет на производительность процесса агломерации? 1) гранулометрический состав шихты; 2) влажность шихты; 3) содержание кремнезема в шихте; 4) газопроницаемость слоя шихты.	3	ПК-1.3 Теоретические основы аглодоменного производства Э
193	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Железные руды содержат различные железосодержащие минералы. Соотнесите предложенные химические формулы с названиями соответствующих минералов. 1) Fe_3O_4 ; 2) Fe_2O_3 ; 3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, или $\text{FeO}(\text{OH})$; 4) FeCO_3 ; 5) FeS_2 ; А) гематит; Б) пирит; В) сидерит; Г) магнетит; Д) гётит.	1Г2А3Д4В5 Б	ПК-1.2 Теоретические основы аглодоменного производства
194	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из перечисленных параметров не является обязательным при оценке качества агломерата перед загрузкой в доменную печь? 1) Прочность агломерата на сжатие 2) Размер кусков (гранулометрический состав) 3) Содержание влаги в агломерате 4) Цвет агломерата 5) Пористость материала	4	ПК-1.1 Теоретические основы аглодоменного производства
195	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Установите правильную последовательность этапов	261435	ПК-1.2 Теоретические основы аглодоменного производства

	контроля качества шихтовых материалов при подготовке к плавке: 1) Проведение химического анализа отобранных проб 2) Визуальный осмотр и отбор проб шихтовых материалов 3) Документирование результатов контроля 4) Оценка соответствия показателей нормативным требованиям 5) Принятие решения о возможности использования материалов 6) Измерение физико-механических характеристик		
196	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое уравнение описывает зависимость константы равновесия химической реакции от температуры в металлургических системах? 1) Закон Фарадея; 2) Уравнение Аррениуса; 3) Уравнение изотермы Вант-Гоффа; 4) Закон Генри.	3	ПК-1.1 Физико-химия металлургических систем и процессов
197	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое содержание железа в богатой железной руде: 1) более 37%; 2) более 47%; 3) более 57%; 4) более 75%.	3	ПК-1.1 Производственная практика
198	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Каких типов воздухонагревателей (кауперов) не существует? 1) с внутренней камерой горения; 2) с наружной камерой горения; 3) с центральной подачей кислорода; 4) бесшахтные воздухонагреватели.	3	ПК-1.2 Производственная практика
199	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> С помощью какого оборудования обеспечивается одновременно усреднение и транспортировка жидкого чугуна из доменного цеха в сталеплавильный? 1) чугуновозный ковш; 2) чугуновоз; 3) стационарный миксер; 4) передвижной миксер.	4	ПК-1.2 Производственная практика

200	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Для чего предназначен трайб-аппарат? 1) для усреднения расплава по химическому составу; 2) для барботирования расплава в ковше; 3) для защиты зеркала металла от вторичного окисления; 4) для введения порошковой проволоки в расплав металла.	4	ПК-1.3 Производственная практика
201	<i>Прочитайте текст, установите последовательность</i> Назовите правильную последовательность расположения технологических узлов МНЛЗ 1) зона вторичного охлаждения; 2) кристаллизатор; 3) сталеразливочный стенд; 4) промежуточный ковш.	3421	ПК-2.1 Разливка стали и кристаллизация слитка
202	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Выберите существующий тип термопары 1) ТРМ; 2) ТХА; 3) ТПА; 4) ТСК.	2	ПК – 2.1 Автоматизация металлургических процессов
203	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> По каким критериям выбирается число сопел кислородной фурмы? 1) исходя из заданной производительности кислородного конвертера; 2) исходя из предотвращения выбросов шлакометаллической эмульсии из конвертера и обеспечения приемлемой стойкости кислородных фурм; 3) исходя из необходимости обеспечения достаточного рассредоточения реакционных зон; 4) исходя из формы поперечного сечения сопла.	2	ПК-2.2 Конструкция сталеплавильных агрегатов
204	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> От какого параметра зависит количество воздушных фурм доменной печи? 1) высота шахты; 2) угол наклона заплечиков; 3) удельный расход дутья; 4) диаметр горна; 5) высота распара.	4	ПК-2.1 Проектирование агломерационных и доменных цехов
205	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какие способы подачи материалов на колошник доменной печи используются в настоящее время?	35	ПК-2.3 Проектирование агломерационных и доменных

	1) шнековым подъемником; 2) пневмотранспортом; 3) ленточным конвейером; 4) эскалатором; 5) скиповым подъемником; 		цехов
206	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр является ключевым при расчете объема бункеров для хранения шихтовых материалов? 1) удельный расход шихтовых материалов на 1 т стали; 2) количество кранов в цехе; 3) суточная производительность печи; 4) способ доставки шихтовых материалов.	3	ПК-2.1 Проектирование сталеплавильных цехов
207	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Соотнесите правильные ответы характеристик электрометаллургических установок: 1) Индукционный нагрев А) Электронагрев, при котором тепло выделяется в шихте, включенной в электрическую цепь 2) Прямой электронагрев Б) Электронагрев, при котором тепло выделяется в электронагревателе и передается к шихте теплообменом 3) Косвенный электронагрев В) Электронагрев шихты стабилизированным высокотемпературным ионизированным газом 4) Нагрев сопротивлением Г) Электронагрев шихты за счет электрического сопротивления 5) Плазменный нагрев Д) Нагрев шихты в электромагнитном поле, осуществляемый за счет явления электромагнитной индукции	1Д2А3Б4Г5 В	ПК-2.1 Электрометаллургия и производство ферросплавов
208	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> С помощью каких устройств, и какого параметра контролируется ровность хода доменной печи, и фиксируются отклонения от него? Выберите по одному ответу в каждом столбце. Устройства: 1) воздушные фурмы; 2) термопары; 3) чугунные летки; 4) зонды; Параметры: А) расход дутья; Б) уровень засыпи;	4Б	ПК-2.1 Эксплуатация доменных печей

	В) количество чугуна; Г) длина летки.		
209	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какую форму поперечного сечения имеет чугунная летка доменной печи? 1) круглого; 2) квадратного; 3) прямоугольного; 4) овального.	3	ПК-2.1 Производственная практика
210	<i>Прочитайте текст, определите неправильное суждение.</i> Фурма-зонд при выплавке стали в конвертере обеспечивает выполнение следующих операций: 1) отбор пробы твердого металла для химического анализа; 2) определение температуры и содержания углерода в расплаве; 3) определение плотности расплава; 4) определение содержания СО в расплаве.	2	ПК-2.1 Производственная практика
211	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Соотнесите умения сталевара с соответствующими этапами работы: Умение		

	2) восстановление оксидов железа; 3) сортировка готовой продукции; 4) формирование шлака.		
213	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр НЕ учитывается в базовой методике расчета шихты для доменной плавки? 1) зольность кокса; 2) содержание Fe_2O_3 в агломерате; 3) температура охлаждающей воды; 4) основность железорудных материалов.	3	ПК-3.2 Технология аглодоменного производства
214	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> При вакуумировании расплавов железа в промышленных условиях возможно получить остаточное содержание водорода в расплаве, %: 1) < 0,01; 2) < 0,001; 3) < 0,0001; 4) < 0,003.	3	ПК-3.1 Внепечная обработка чугуна и стали
215	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> В каких цехах целесообразно устанавливать сортовые МНЛЗ? 1) конвертерных с крупнотоннажными агрегатами; 2) электросталеплавильных с ЭДП больше 300 т; 3) мартеновских с печами от 300 т; 4) сталеплавильных цехах микро- и мини-заводов.	4	ПК-3.1 Разливка стали и кристаллизация слитка
216	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Приведите правильную последовательность действий при прогаре футеровки сталеразливочного ковша 1) развернуть поворотный стенд в резервную позицию; 2) принять меры к переливу металла в другой ковш или слить в аварийную емкость; 3) закрыть шиберный затвор; 4) отсоединить гидроцилиндр.	3142	ПК-3.2 Разливка стали и кристаллизация слитка
217	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Выберите наиболее рациональную схему выплавки, внепечной обработки и разливки стали для получения толстолистового проката из хладостойких сталей 1) конвертер – АКП – слябовая МНЛЗ; 2) конвертер – АКП – вакууматор – слябовая МНЛЗ; 3) конвертер – вакууматор – блюмовая МНЛЗ; 4) ЭДП – АКП – вакууматор – сифонная разливка.	2	ПК-3.1 Научно-исследовательская работа Б-1

218	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Соотнесите правильные ответы характеристик электрометаллургических установок: 1) Емкость электропечи А) Мощность электропечи для осуществления электронагрева шихты 2) Номинальная мощность электропечи Б) Продолжительность разогрева печи от температуры окружающей среды до установившегося теплового режима 3) Время разогрева В) Номинальная масса расплавленной загрузки, которая может быть слита из рабочего пространства электропечи 4) Тигель индукционной печи Г) Проводящий стержень, соединенный с источником тока 5) Электрод Д) Конструктивный элемент печи, расположенный внутри индуктора электропечи	1В2А3Б4Д 5Г	ПК-3.1 Электрометаллургия и производство ферросплавов
219	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какая схема разливки стали обладает наибольшими экономическими и экологическими преимуществами 1) разливка сифоном; 2) разливка сверху; 3) разливка на машинах непрерывного литья заготовок; 4) разливка с использованием литейно-прокатных модулей.	4	ПК-3.2 Экологические проблемы металлургического производства
220	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Из каких материалов изготавливают фурмы для подачи кислорода в конвертер? 1) нержавеющую сталь и латунь; 2) бронзу и вольфрам; 3) медь и нержавеющая сталь; 4) титан и медь.	3	ПК-3.1 Производственная преддипломная практика
221	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите объект патентного права, представляющий собой техническое решение, относящееся к устройству: 1) изобретение; 2) полезная модель; 3) промышленный образец; 4) торговый знак.	2	ПК-4.1 Патентование
222	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ</i> Какой максимальный срок действия патента? 1) 5 лет; 2) 10 лет;	3	ПК-4.1 Патентование

	3) 20 лет ; 4) 30 лет.									
223	<i>Прочитайте текст и выберите правильные варианты</i> Выберите основные правила критики аналога и прототипа из перечисленных вариантов: 1) После описания аналога перечисляют только те недостатки, которые устраняются в предполагаемом изобретении 2) Предложения обычно начинаются с фраз типа «Недостатками известного технического решения является то, что...» или «К причинам, препятствующим достижению указанного ниже технического результата, при использовании известного устройства, относят то, что в известном устройстве...»; 3) Недостатки прототипа формируют на основе технических эффектов предыдущего раздела с использованием принципа «от обратного»; 4) Если прототип выбран правильно, в раздел дословно переносят ограничительную часть формулы изобретения и добавляют имеющиеся в прототипе признаки, которые в ней не используются; 5) Раскрывая недостатки, важно избегать пренебрежительных высказываний по отношению к решениям, разработанным другими лицами, заявкам или патентам других лиц; 6) Основная задача — подтвердить, что технический результат от внедрения объекта патентования невозможно достигнуть ближайшей аналогичной разработкой (прототипом); 7) Из описания должно явно следовать, что решить проблему способен именно объект патентования; 8) В случае, если отсутствуют похожие разработки, то критика аналога и прототипа не осуществляется. <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								1234567	ПК-4.2 Патентоведени е
224	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильные варианты ответов</i> Какие документы, входят в состав заявки на получение патента: 1) заявка в Федеральное ведомство интеллектуальной собственности; 2) заявка в Федеральный институт промышленной собственности; 3) описание, формула; 4) рецензии экспертов; 5) реферат, чертежи; 6) Заключение Роскомнадзора;	2357	ПК-4.3 Патентоведени е							

	7) документ об уплате пошлины; 8) налоговая декларация. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							
225	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов Укажите виды комбинаций обозначений, входящих в товарные знаки: 1) словесный, изобразительный, световой; 2) изменяющийся, позиционный, объёмный; 3) математический, физический, химический; 4) голографический, звуковой, обонятельный; 5) заимствованные комбинации обозначений, могут принадлежать другим торговым знакам; 6) заимствованные комбинации обозначений, не могут принадлежать другим торговым знакам; 7) состоящий из одного цвета; 8) состоящий из одного или нескольких цветов. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						12468	ПК-4.2 Патентоведени е
226	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Что называется рецензией? 1) информация, которая помогает получить максимально полезную и объективную картину по интересующей теме или вопросу; 2) документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или документу; 3) мнение относительно качества, логики исследования и полученных результатов, общей работы автора; 4) экспертная оценка исследования, предоставляемая лицом со стороны.	4	ПК-4.1 Научно-исслед овательская работа Б-1					
227	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Что называется заключением? 1) информация, которая помогает получить максимально полезную и объективную картину по интересующей теме или вопросу; 2) документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или документу; 3) мнение относительно качества, логики исследования и полученных результатов, общей работы автора; 4) оценка исследования, предоставляемая лицом со стороны.	2	ПК-4.1 Научно-исслед овательская работа Б-1					

228	<i>Прочитайте текст, установите соответствие</i> Установите соответствие между формой оценки научных работ и высказыванием Форма: А) обзор Б) заключение В) рецензия Г) отзыв Высказывание: 1) документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или документу; 2) частное мнение относительно качества, логики исследования и полученных результатов, общей работы автора; 3) экспертная оценка исследования, предоставляемая лицом со стороны; 4) метод изучения информации, который помогает получить максимально полезную и объективную картину по интересующей теме или вопросу.	A4B1B3Г2	ПК-4.1 Научно-исследовательская работа Б-1
229	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой этап научного исследования предполагает изучение уже существующих публикаций по теме? 1) проведение эксперимента; 2) оформление результатов; 3) анализ литературных источников; 4) формулирование гипотезы.	3	ПК-4.2 Учебная научно-исследовательская работа
230	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой метод обобщения информации предполагает выявление общих закономерностей на основе множества исследований? 1) сравнительный анализ; 2) систематизация и синтез; 3) анкетирование; 4) моделирование.	2	ПК-4.2 Учебная научно-исследовательская работа
231	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что не относится к программному продукту? 1) безопасность приложений; 2) прикладное программное обеспечение; 3) операционные системы; 4) игровое программное обеспечение.	1	ПК-5.1 Научно-исследовательская работа Б-1

232	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой из программных продуктов относятся к профессиональным? 1) системы управления базами данных; 2) системы автоматизированного проектирования; 3) корпоративное программное обеспечение; 4) операционные системы.	2	ПК-5.2 Научно-исследовательская работа Б-1
233	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой тип данных обрабатывают системы реального времени в конвертерном производстве? 1) температурные профили; 2) архивные документы; 3) маркетинговые отчеты; 4) видеозаписи совещаний.	1	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
234	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр цифрового двойника доменной печи обновляется в режиме реального времени? 1) тепловой баланс; 2) архитектурные чертежи; 3) исторические данные за 10 лет; 4) шумовые характеристики.	1	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
235	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что позволяет оценить метод Монте-Карло в моделировании литейных процессов? 1) точную температуру затвердевания; 2) вероятностные риски дефектов; 3) химический состав шихты; 4) стоимость энергоресурсов.	2	ПК-5.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
236	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой метод применяют для оптимизации состава шихты? 1) метод Монте-Карло; 2) линейное программирование; 3) деревья решений; 4) кластерный анализ.	2	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
237	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какая из перечисленных целей НЕ является основной для применения математических моделей в металлургии? 1) оптимизация технологических параметров плавки; 2) прогнозирование механических свойств сплавов;	4	ПК-5.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий

	3) управление качеством готовой продукции; 4) визуализация данных в реальном времени.		
238	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр моделирования газодинамики доменной печи определяет устойчивость «рабочего пространства»? 1) перепад давления между колошником и горном; 2) скорость вращения загрузочного устройства; 3) цветовая температура газов; 4) уровень освещенности зоны плавления.	1	ПК-5.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
239	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Установите правильную последовательность этапов внедрения программного обеспечения для моделирования металлургических процессов: 1) Проведение обучения персонала работе с ПО 2) Анализ требований и выбор программного продукта 3) Установка и настройка программного обеспечения 4) Тестирование и отладка системы 5) Разработка технической документации 6) Внедрение в производственный процесс 7) Оценка эффективности и корректировка	2314567	ПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
240	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой программный продукт наиболее подходит для инженерных расчетов и математического моделирования? 1) Microsoft Word; 2) Adobe Photoshop; 3) MATLAB или MathCAD; 4) Google Chrome.	3	ПК-5.1 Учебная научно-исследовательская работа

Задания открытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
241	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> <i>Впишите пропущенное слово:</i> Термин философия в переводе с греческого означает «любовь к _____».	Мудрости	УК -1.1 Философия
242	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Прочитайте текст, дайте аргументированный ответ. Определите, какой из трех основных законов диалектики следует применить для понимания отношений России с западными странами в условиях специальной военной операции, проводимой Россией.	Закон единства и борьбы противоположностей	УК-1.2 Философия
243	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Найдите угол наклона прямой $y = x + 2$. Значение угла запишите в градусах.	45	УК– 1.2 Высшая математика
244	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определите площадь сечения специального вида проката, ограниченного линиями: $y = 1 - x^2$ и $y = 0$. Решение: $1 - x^2 = 0$ $x^2 = 1$ $x = \pm 1$ Площадь S вычисляется по формуле: $S = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$ где $f(x) = 1 - x^2$ (верхняя кривая), $g(x) = 0$ (нижняя кривая), а пределы интегрирования $a = -1$, $b = 1$. Таким образом: $S = \int_{-1}^1 (1 - x^2) dx$ Найдём первообразную: $\int (1 - x^2) dx = x - x^3/3 + C$ Подставим пределы: $S = [x - x^3/3]_{-1}^1 = (1 - 1^3/3) - (-1 - (-1)^3/3) = (1 - 1/3) - (-1 + 1/3) = 4/3 = 1,33$	1,33	УК-1.3 Высшая математика
245	<i>Прочтите текст и вставьте пропущенное словосочетание</i>	Оксид азота (IV) NO_2	УК-1.2 Химия

	В уравнении реакции: $2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + 2\text{X} + \text{O}_2$ веществом «X» является: _____		
246	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> К раствору, состоящему из 45 г воды и 15 г соли, добавили 65 г воды и 10 г той же соли. Вычислите массовую долю соли (в процентах) в полученном растворе. (Запишите число с точностью до десятых. Например: 11,1) Решение: •Общая масса соли: $15+10=25$ г. Общая масса воды: $45+65=110$ г. Найдём общую массу раствора: $25+110=135$ г. Вычислим массовую долю соли в растворе: $\omega_{\text{соли}} = \text{масса соли} / \text{масса раствора} \times 100\% =$ $= 25 / 135 \times 100\% = 18,5\%$	18,5	УК-1.3 Химия
247	<i>Прочитайте текст и дайте правильное определение понятию</i> Дайте определение коэффициента полезного объема доменной печи (КИПО).	$\text{КИПО} = V_{\text{пол}} / P_{\text{сут}}$	УК-1.2 Учебная ознакомительная практика
248	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Какие типы изложниц существуют на современных металлургических предприятиях?	1. Для разлива сверху 2. Для разлива снизу (сифоном)	УК-1.1 Учебная ознакомительная практика
249	<i>Прочитайте текст дайте ответ</i> Что означает «критический анализ» найденной информации о, например, новом алюминиевом сплаве для авиации?	Проверка на достоверность	УК-1.1 Основы военной подготовки
250	<i>Прочитайте текст дайте ответ</i> Инженеру необходимо найти причину частых поломок стволов артиллерийских орудий. На какие типы информации и ее анализ он должен сделать упор?	Режим эксплуатации, материал ствола и условия обслуживания	УК-1.1 Основы военной подготовки
251	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i>	Государство	УК-2.2 Правоведение

	Организация политической власти, обладающая аппаратом управления и принуждения и придающая своим велениям общеобязательный характер-это...?		
252	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Совокупность общеобязательных правил в виде норм и принципов, установленных или санкционированных властью государства-это...?	Право	УК-2.2 Правоведение
253	<i>Прочитайте текст и впишите вместо многоточия ответ</i> Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме за... недели?	Две	УК-2.1 Правоведение
254	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Согласно Конституции РФ, к личным правам гражданина РФ относится право на ...жилища?	Неприкосновенность	УК-2.2 Правоведение
255	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Нормативный акт, принятый высшим законодательным (представительным) органом государственной власти либо в порядке референдума-это..?	Закон	УК-2.2 Правоведение
256	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Источник права, который содержат нормы, регулирующие семейные правоотношения?	Семейный кодекс РФ	УК-2.3 Правоведение
257	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Укажите три основных признака правового государства	Верховенство права. разделение властей. гарантии прав и свобод граждан	УК-2.3 Правоведение
258	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i>	Дееспособность	УК-2.1 Правоведение

	Способность субъекта права самостоятельно, своими осознанными действиями осуществлять юридические права и исполнять обязанности называется....?		
259	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Право собственности включает в себя три права:	Владение имуществом, пользование имуществом, распоряжение имуществом	УК-2.2 Правоведение
260	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Кто несет ответственность за организацию воинского учета на металлургическом предприятии?	Руководитель предприятия	УК-2.3 Основы военной подготовки
261	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Информацию, которая послана отправителем без использования слов как системы кодирования – это...	Невербальная коммуникация	УК – 3.1 Производственный менеджмент
262	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков – это...	Коммуникационная сеть	УК – 3.2 Производственный менеджмент
263	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Потребности человека могут быть объединены в группы (существования, связи, роста), что расположены иерархически, движение от потребности к потребности идет в обе стороны, в этом суть теории мотивации ...	ERG К. Альдерфера	УК – 3.3 Производственный менеджмент
264	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите основные типы невербальной коммуникации	Движения тела, личные физические качества, язык, использование среды, физическая среда, время	УК – 3.1 Производственный менеджмент

265	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите группы потребностей теории мотивации А. Маслоу	Физиологические, безопасности, принадлежности и причастности, признание и самоутверждение, самовыражение	УК – 3.3 Производственный менеджмент
266	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Сформулируйте миссию промышленного предприятия на основании её сущности в узком понимании:	Например, миссия компании Eastman Kodak – стать мировым лидером в химическом и электронном изображении	УК – 3.2 Производственный менеджмент
267	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i> Назовите по 2 наиболее важных, по Вашему мнению, мотиваторов для следующих лиц: 1) квалифицированного работника; 2) неквалифицированного работника	1) высокая заработная плата; возможность карьерного роста 2) стабильность работы и заработка; получение новых навыков	УК – 3.3 Производственный менеджмент
268	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какой принцип командной работы обеспечивает готовность к изменениям и быструю адаптацию к новым условиям?	Гибкость и даптивность	УК-3.1 Научно-исследовательская работа (Б1)
269	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какому механизму коммуникации характерны жесты, мимика и язык тела?	Невербальная коммуникация	УК-3.3 Научно-исследовательская работа (Б1)
270	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что такое командная работа?	Совместная деятельность группы людей, направленная на достижение общей цели	УК-3.3 Научно-исследовательская работа (Б1)
271	<i>Прочитайте текст “Engineer” и дайте ответы на вопросы:</i> ENGINEER An engineer is a professional practitioner of engineering, concerned with applying scientific knowledge, mathematics and ingenuity to develop solutions for technical and practical problems. Engineers design materials, structures, machines and systems while considering the limitations imposed by practicality, safety and cost. Engineers are grounded in applied sciences, and their work in research and development is	An engineer is concerned with applying scientific knowledge, mathematics and ingenuity to develop solutions for technical and practical problems.	УК-4.2 Иностранный язык

	distinct from the basic research focus of scientists. Engineers develop new technological solutions. During the engineering design process, the responsibilities of the engineer may include defining problems, conducting and narrowing research, analyzing criteria, finding and analyzing solutions, and making decisions. Many engineers use computers to produce and analyze designs, to simulate and test how a machine, structure, or system operates, to generate specifications for parts, to monitor the quality of products, and to control the efficiency of processes. What is an engineer concerned with?		
272	<i>Найдите в тексте «Engineer» эквиваленты русским словосочетаниям:</i> 1) человеческие нужды 2) техническое решение 3) контролировать качество	1) human needs 2) technological solution 3) to monitor the quality	УК-4.2 Иностранный язык
273	<i>Переведите слова/словосочетания в скобках на английский язык:</i> 1) At the third year students begin to take many courses in the subjects they (специализироваться). 2) University is a multi-profiled higher (учреждение) of the fourth level of accreditation. 3) British universities differ in date of foundation, size, history, tradition, general organization, (методы обучения), and way of student life.	1) major in 2) institution 3) methods of instruction	УК-4.3 Иностранный язык
274	<i>Переведите на русский язык:</i> 1) Stock 2) machine 3) hydraulic 4) bimetal 5) strength 6) quality	1-заготовка, 2– машина, 3 – гидравлический, 4 – биметалл, 5 – прочность, 6 - качество	УК-4.1 Иностранный язык
275	<i>Переведите интернациональные слова на русский язык:</i> 1) project 2) analysis	1) проект 2) анализ 3) теория 4) материал 5) технология	УК-4.4 Иностранный язык

	3) theory 4) material 5) technology		
276	<i>Переведите предложение с английского на русский язык:</i> The main goal nowadays is to achieve sufficient engineering capacity to develop infrastructure and maintain technological development.	Основная цель в настоящее время - достижение достаточной инженерной мощности для развития инфраструктуры и поддержания технологического развития.	УК-4.1 Иностранный язык
277	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, исключив лишнее слово. Выпишите это слово. На конференции выступающий большую половину своего доклада посвятил анализу развития металлургической отрасли.	Большую	УК-4.1 Русский язык и культура речи
278	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В одном из приведенных ниже предложений неверно употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово. 1) ВЗРЫВНОЙ характер начальника пугал его подчиненных. 2) Ему была ПРЕДСТАВЛЕНА возможность повысить свою квалификацию. 3) Его доклад был ИНФОРМАТИВНЫМ и познавательным. 4) Учиться он не хотел, поэтому и вырос НЕВЕЖДОЙ.	Предоставлена	УК-4.1 Русский язык и культура речи
279	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия впишите ответ</i> В процессе общения мы можем столкнуться с различными преградами, связанными с непониманием собеседника. Их называют...	Коммуникативные неудачи	УК-4.2 Русский язык и культура речи
280	<i>Прочитайте текст и дайте ответ</i> В каких жанрах реализуется научный стиль :	Монография, диссертация, лекция	УК-4.1 Русский язык и культура речи

281	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Проект создания единого Советского государства на принципах «автономизации» был разработан и предложен _____. Назовите фамилию автора проекта в творительном падеже без инициалов.	Сталиным	УК-5.1 История России
282	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Публицист А. Грачёв дал комментарий на страницах «Московских новостей» о, преемнике Б.Н. Ельцина назначенном в августе 1999 года на должность премьер-министра: «Первый постсоветский премьер-министр, обязанный своей популярностью не успехам в экономике или борьбе с коррупцией и преступностью, а военной кампании, которая одновременно является и избирательной». Напишите фамилию и инициалы в именительном падеже того, о ком идет речь в комментариях.	Путин В.В.	УК-5.3 История России
283	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Прочтите отрывок из воспоминаний советского дипломата. Напишите год начала и название международного кризиса, о которого в нём говорится. «Напомню, что с первых шагов кубинской революции СССР оказывал Кубе помощь, в том числе и военную. К весне... кубинское и советское руководства пришли к выводу о необходимости принятия мер, которые бы помешали ... осуществить агрессию против Кубы».	В 1962 году разразился Карибский кризис	УК-5.4 История России
284	<i>Прочтите текст и вставьте пропущенное слово</i> _____ — представители возникшего в конце XV в. течения в Русской церкви, которые (во главе с Нилом Сорским) в споре с другим течением — иосифлянами — выступали за отказ церкви от материальных богатств и использования труда зависимых крестьян.	Нестяжатели	УК-5.4 История России
285	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Напишите пропущенное слово:	Богословия	УК-5.1 Философия

	В Средние века философия понималась как «служанка _____».		
286	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Напишите два пропущенных слова: Онтология как раздел философии – это учение о _____, а гносеология – это учение о _____.	Бытии, познании	УК-5.1 Философия
287	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Напишите два пропущенных слова: Материя – это философская категория для обозначения объективной _____, которая дана человеку в его _____, но существует вне и независимо от них.	Реальности, ощущениях	УК-5.1 Философия
288	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ</i> Действующая Конституция Российской Федерации была принята в ----- году.	1993	УК-5.1 Основы Российской государственн ости
289	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Система взглядов человека на мир, на самого себя и свое место в этом мире _____	Мировоззрение	УК-5.2 Основы Российской государственн ости
290	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Прочитайте вопрос и запишите ответ в виде пропущенного слова. В работе «О русском характере» Н.О. Лосский признаёт основной чертой характера русского народа его религиозность и связанное с ней искание абсолютного добра, которое осуществимо лишь в Царстве Божьем. Высокое развитие нравственного опыта проявляется в особом интересе к различению добра и зла. Вторым первичным свойством русского характера является могучая сила воли. Искание абсолютного добра выработало у русского народа признание высокой ценности каждой личности. Именно отсюда повышенный интерес к социальной справедливости. Третьим привычным свойством русского народа по мысли Н.О. Лосского является...	Доброта	УК-5.4 Основы Российской государственн ости
291	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное</i>	Внешняя среда	УК – 6.2 Производствен

	<i>словосочетание</i> Совокупность (взаимосвязь) разнообразных факторов, которые влияют на предприятие извне – это...		ный менеджмент
292	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Внутренние переменные предприятия, которые оказывают непосредственное влияние на его деятельность – это ...	Внутренняя среда	УК – 6.2 Производственный менеджмент
293	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Совокупность управленческих звеньев, расположенных в строгой соподчиненности и обеспечивающих взаимосвязь между управляющей и управляемой подсистемами – это ...	Организационная структура	УК – 6.2 Производственный менеджмент
294	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите основные этапы в развитии планирования	Бюджетирование, долгосрочное планирование, стратегическое планирование, стратегическое управление	УК – 6.2 Производственный менеджмент
295	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> На сталеплавильном участке превышены нормы выбросов пыли (на 15% выше ПДК). Технологи предлагают увеличить мощность газоочистки, но это требует остановки производства на 3 дня и затрат 5 млн руб. Альтернатива — оптимизировать режим загрузки сырья без остановки (затраты 0,5 млн руб.), но эффект будет на 30% ниже. Какое управленческое решение подойдет?	Управленческое решение должно балансировать между срочными мерами и долгосрочными инвестициями в безопасность	УК – 6.2 Производственный менеджмент
296	<i>Прочитайте текст и дайте ответ</i> Перед руководителем стоит задача улучшения показателей экономической и производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Существует несколько альтернатив решения этой проблемы: полная реконструкция, модернизация основных производств и ничего не предпринимать. При полной реконструкции и благоприятном рынке вероятный доход составит 200 млн. руб., а при неблагоприятном рынке убыток	Модернизация основных производств	УК – 6.3 Производственный менеджмент

	составит 180 млн. руб. При модернизации основных производств и благоприятном рынке вероятный доход составит 100 млн. руб., а при неблагоприятном рынке убыток составит 20 млн. руб. Вероятности состояний природы: благоприятный рынок – 0,6; неблагоприятный рынок – 0,4. Какое управленческое решение следует принять в условиях риска?		
297	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Что означает принцип преемственности в обучении?	Поэтапное накопление знаний и навыков	УК-6.2 Основы военной подготовки
298	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Какая цель соответствует концепции образования в течение жизни?	Ежегодно осваивать новые технологии	УК-6.2 Основы военной подготовки
299	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Почему для военного важно планировать саморазвитие?	Для обеспечения боеготовности и карьерного роста	УК-6.2 Основы военной подготовки
300	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Что означает принцип «образование в течение всей жизни» применительно к военной службе?	Постоянное обновление знаний и навыков в связи с развитием технологий и тактики	УК-6.2 Основы военной подготовки
301	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Регулярный прием веществ, трансформирующих психологическое состояние (наркотических, алкогольных, табачных, ингаляторов), квалифицируется специалистами как – ...	Вредная привычка	УК – 7.1 Физическая культура
302	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Какое значение имеет термин «Олимпиада»?	Состязание, соревнование, испытание	УК – 7.1 Физическая культура
303	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i>	Комплекс	УК – 7.2 Физическая культура

	Несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для решения конкретной задачи, называется – ...		
304	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности называется – ...	Выносливость	УК – 7.3 Физическая культура
305	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что принято называть предметом состязания, способом обнаружения и сравнения возможностей человека?	Соревнование	УК – 7.3 Физическая культура
306	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Комплекс мероприятий, направленный на восстановления работоспособности после физической или психической травмы – ...	Физическая рекреация	УК – 7.1 Физическая культура
307	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Состояние полного физического, психического и духовного благополучия человека – ...	Здоровье	УК – 7.2 Физическая культура
308	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> С чего начинается игра в баскетболе?	Спорным броском в центральном круге	УК – 7.2 Физическая культура
309	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Что обозначает в баскетболе термин «пробежка»?	Выполнение с мячом в руках более двух шагов	УК – 7.2 Физическая культура
310	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Что означает красная карточка, предъявленная судьей в мини- футболе?	Демонстрируемый судьёй знак удаления игрока	УК – 7.1 Физическая культура
311	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Морские волны, возникающие при	Цунами	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности

	подводных и прибрежных землетрясениях, это – ...		
312	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Идеология насилия и практика воздействия на принятие решений органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий это – ...	Терроризм	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
313	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Вероятность возникновения разлива нефтепродуктов составляет 0,003. Ожидаемый ущерб может составить 10000000 рублей. Определите размер риска от разлива нефтепродуктов. Решение: $0,003 \times 10000000 = 30000$ руб.	30000руб	УК-8.3 Безопасность жизнедеятельности
314	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Длина помещения составляет 10 м, ширина – 4 м, высота – 5 м. Необходимая кратность воздухообмена составляет 2. Определите необходимую производительность вентиляционной системы. Решение: $(10 \times 4 \times 5) \times 2 = 400$ м³/ч	400 м ³ /ч	УК-8.3 Безопасность жизнедеятельности
315	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Вид инструктажа, который не проводится с работниками на рабочем месте...	Вводный	УК-8.2 Охрана Труда
316	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Укажите количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет	Не более 35	УК-8.1 Охрана Труда
317	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i>	В законе «О промышленной	УК-8.1 Охрана Труда

	В каком законодательном акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?	безопасности опасных производственных объектов».	
318	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каком законодательном акте содержатся основные требования и правила в области охраны труда?	В Трудовом кодексе Российской Федерации	УК-8.3 Охрана Труда
319	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каком случае по результатам расследования несчастного случая составляется акт по форме Н-1?	При выполнении своих служебных обязанностей	УК-8.3 Охрана Труда
320	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите виды инструктажей	Вводный; первичный; повторный; внеплановый; целевой	УК-8.3 Охрана Труда
321	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово:</i> Эмоция, возникающая в ситуациях угрозы биологическому или социальному существованию и индивида и направленная на источник действительной или воображаемой опасности, называется.....	Страх	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
322	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово:</i> Функциональное состояние организма, при котором человек стремится совершить действие, направленное на достижение определенных результатов или удовлетворение потребностей, это...	Мотивация	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
323	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Реакция, возникающая, когда человеку приходится выбирать между двумя потребностями, которые действуют одновременно, называется...	Конфликт	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
324	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i>	Аккомодация	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности

	Способность зрения приспосабливаться к расстоянию до обозреваемого предмета, это – ...		ости
325	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово:</i> Сенсорные органы, воспринимающие раздражение, возникающие вследствие изменения степени сокращения и расслабления мышц, это – ...	Проприорецепторы	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
326	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какой закон утверждает, что при линейном увеличении интенсивности ощущения интенсивность раздражителя возрастает логарифмически?	Закон Вебера-Фехнера	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
327	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как называется способность глаза различать минимальную разность яркостей рассматриваемого предмета и фона?	Контрастная чувствительность	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
328	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Как влияет стресс на результаты трудовой деятельности?	Ухудшение результатов деятельности, вплоть до ее срыва	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
329	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Как аффективное состояние работника влияет на безопасность его труда?	Ухудшает, ведет к травматизму	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
330	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Как влияет трудность задания на силу мотивации к его выполнению?	Простые и очень сложные задания мотивируют слабо, действия средней трудности хорошо мотивируют	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
331	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Широкая номенклатура (большое разнообразие выпускаемых изделий) характерна для ... типа производства.	Единичного	УК – 10.1 Экономика

332	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции – ...	Себестоимость	УК – 10.3 Экономика
333	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Низкие удельные затраты на управление производством характерны для ... типа производства	Массового	УК – 10.2 Экономика
334	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это ...	Гибкость	УК – 10.1 Экономика
335	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Процесс перенесения по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг) – ...	Амортизация	УК – 10.2 Экономика
336	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенных видов продукции в пределах одного подразделения является содержанием принципа ...	Комбинирования	УК – 10.1 Экономика
337	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> На предприятии за отчетный период объем выпуска и реализации продукции составляет 700 млн. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 350 млн. руб. Фондоёмкость составила..... руб./руб.	0,5	УК – 10.2 Экономика
338	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Выручка от реализации за квартал 200 млн.	0,2	УК – 10.1 Экономика

	руб., средний остаток оборотных средств – 40 млн. руб. Коэффициент закрепления оборотных средств равен ...		
339	<i>Решите задачу и вместо многоточия вставьте ответ</i> Выручка от реализации за квартал 200 млн. руб., средний остаток оборотных средств – 40 млн. руб. Количество оборотов оборотных средств равно ...	5	УК-10.2 Экономика
340	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назовите основных формы воздействия государства на экономику	Прямое и косвенное	УК-10.1 Научно-исследовательская работа Б-1
341	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Мера необходимого поведения, соответствующего мере возможного поведения в правоотношении-это...?	Юридическая обязанность	УК-11.1 Правоведение
342	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Выполнение должностным лицом к.-л. действий или бездействие в сфере его должностных полномочий за вознаграждение в любой форме в интересах дающего такое вознаграждение (как с нарушением должностных инструкций, так и без их нарушения) –это...?	Коррупция	УК-11.2 Правоведение
343	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Действие или бездействие сотрудника, которое в ситуации конфликта интересов создает предпосылки и условия для получения им корыстной выгоды и (или) преимуществ как для себя, так и для иных лиц, организаций, учреждений, чьи интересы прямо или косвенно отстаиваются сотрудником, незаконно использующим свое служебное положение-это...?	Коррупционно опасное поведение	УК-11.2 Правоведение
344	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i>	Субъективное право	УК-11.1 Правоведение

	Принадлежащее конкретному лицу в правоотношении право называется..?		
345	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие из основных мер по предупреждению (профилактике) терроризма пропущены в данном перечне: 1) политические; 2) социально-экономические; 3) информационные; 4) культурно-образовательные; 5) организационно-технические.	Правовые	УК-11.2 Правоведение
346	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> На чем основан религиозный экстремизм?	На межконфессиональных противоречиях	УК-11.3 Правоведение
347	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> Поведение, которое не соответствует общепринятым нормам и направленно на неприятие альтернативных точек зрения, называется...?	Деструктивное поведение	УК-11.1 Правоведение
348	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на:...?	Законодательная исполнительная судебная	УК-11.1 Правоведение
349	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание</i> ...- это негативное отношение к праву со стороны граждан, должностных лиц, общественных и государственных структур	Правовой нигилизм	УК-11.1 Правоведение
350	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Укажите четыре основных признака преступления	Общественная опасность. Виновность. Наказуемость. Противоправность.	УК-11.1 Правоведение
351	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Для чего осуществляют нагрев воздуха в воздухонагревателе доменной печи?	Для повышения температуры горения топлива в горне доменной печи	ОПК-1.1 Основы производства чугуна и стали

352	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как называется структурная составляющая железо-углеродистых сплавов, представляющая собой смесь <i>феррита</i> и <i>цементита</i>?	Перлит	ОПК – 1.1 Материаловедение
353	<i>Прочитайте и запишите развернутый обоснованный ответ</i> Как обеспечить требуемое содержание углерода в стали на этапе продувки металлической ванны в кислородном конвертере?	В ванну подается рассчитанное количество кислорода для продувки, затем, после экспресс-анализа корректируется действие продолжать ли продувку	ОПК – 1.2 Технология выплавки стали
354	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ</i> Как влияет наличие в расплаве никеля, меди, алюминия, углерода и кремния на величину растворимости магния в сплавах железа?	Увеличивает	ОПК-1.1 Внепечная обработка чугуна и стали
355	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Какой вид моделирования позволяет визуализировать исследуемые процессы?	Физическое	ОПК-1.1 Научно-исследовательская работа Б-1
356	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как изменяется степень десульфурации стали с ростом температуры?	Увеличивается	ОПК – 1.2 Теоретические основы производства стали
357	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Угол между соседними воздушными фурмами доменной печи составляет $11^{\circ} 15'$ Рассчитать количество фурм. Решение: $15' = 15 / 60 = 0.25^{\circ}$ угол между фурмами = $11^{\circ} + 0.25^{\circ} = 11.25^{\circ}$ $N = 360^{\circ} / 11.25^{\circ}$ $N = 32$	32	ОПК-1.2 Конструкция оборудования аглодоменного производства
358	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i>	1,5 мин	ОПК-1.2 Конструкция сталеплавильн

	Назовите нормативную продолжительность периода завалки стального скрапа в кислородный конвертер.		ых агрегатов
359	<i>Решите задачу и запишите ответ:</i> Во сколько раз увеличится скорость реакции $2\text{NO}_{(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})} = 2\text{NOCl}_{(\text{г})}$, если увеличить концентрацию исходных веществ в 3 раза?	27	ОПК – 1.1 Физическая химия
360	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Какова общая длительность плавки в кислородных конвертерах емкостью от 50 до 300 т?	30-55 мин	ОПК-1.1 Учебная ознакомительная практика
361	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха на карьерах является ..., образующаяся при взрывных работах и транспортировке руды.	Пыль	ОПК-2.2 Экология
362	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> При ведении подземных горных работ может происходить ... грунта, приводящее к разрушению зданий и инфраструктуры.	Проседание	ОПК-2.2 Экология
363	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Кислородный конвертер (или несколько конвертеров) какой садки обеспечит производительность конвертерного цеха 2 млн. т в год.	200 т или 2×100 т	ОПК-2.2 Конструкция сталеплавильных агрегатов
364	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Рассчитайте объем металлической ванны кислородного конвертера, если его номинальная емкость $Q = 150$ т, а плотность жидкой стали $\rho = 7000$ кг/м ³ .	21,43 м ³	ОПК-2.3 Конструкция сталеплавильных агрегатов
365	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i>	Вагон-весы и конвейеры	ОПК-2.1 Проектирование агломерационн

	Какие типы транспорта применяются под бункерами бункерной эстакады?		ых и доменных цехов
366	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Емкость бункера кокса 400 м^3. Коэффициент использования геометрического объема бункера 0,8. Насыпная масса кокса 450 кг/м^3. Определите запас кокса в бункере (в тоннах). Решение: Полезный объем = $400 \text{ м}^3 \times 0,8 = 320 \text{ м}^3$ Масса (в кг) = Полезный объем $\times$ Насыпная масса Масса (в кг) = $320 \text{ м}^3 \times 450 \text{ кг/м}^3 = 144\,000 \text{ кг}$ 144 т Ответ: Запас кокса в бункере составляет 144 тонны.	144	ОПК-2.3 Проектирование агломерационных и доменных цехов
367	<i>Прочитайте вопрос и найдите несоответствие.</i> Какой номинальной вместимости кислородных конвертеров (ГОСТ 20067–64) в перечисленном ряду не существует: 100, 130, 180, 200, 250, 300, 350 т.	180	ОПК-2.2 Проектирование сталеплавильных цехов
368	<i>Решите задачу и предложите технологические решения.</i> Рассчитайте объем выбросов пыли после очистки при работе ДСП и предложите систему газоочистки, если выбросы печи – 12 кг пыли/т стали; КПД фильтров – 98%. Решение $12 \cdot (100 - 98) / 100 = 0,24$	0,24 кг пыли/т стали (после очистки) Установка рукавных фильтров + аспирационных укрытий	ОПК-2.3 Проектирование сталеплавильных цехов
369	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как называется разновидность переработки отходов, связанная с повторным использованием их в качестве сырья для производства продукции	Рециклинг	ОПК-2.3 Экологические проблемы металлургического производства
370	<i>Прочитайте текст и дайте ответ</i> Как влияет быстрый износ валков прокатного стана на экономическую эффективность производства?	Снижает	ОПК-2.3 Основы прокатного производства

371	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Наука и искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта – это...	Проектный менеджмент	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
372	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Основной документ, с помощью которого осуществляется управление стоимостью проекта – это...	Бюджет проекта	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
373	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Владелец проекта и будущий потребитель его результатов – это...	Заказчик	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
374	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей – это...	Реализация проекта	ОПК-3.3 Производственный менеджмент
375	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте и интересы которых могут быть затронуты в ходе выполнения проекта – это ...	Участники	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
376	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство которых необходимо обеспечить для реализации проекта – это...	Предметная область проекта	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
377	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i>	Структурная декомпозиция проекта	ОПК-3.3 Производственный менеджмент

	Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта– это...		менеджмент
378	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> Определить целесообразность инвестирования на приобретение предприятия и налаживание производства металлопродукции на основании нижеприведенных исходных данных. Сумма инвестиций на приобретение предприятия и налаживание производства металлопродукции – 9,7 млн. руб.; Стоимость реконструкции предприятия перед началом производства – 397 тыс. руб.; Предполагается сохранить профиль деятельности предприятия в течение срока (период реализации инвестиционного проекта) – 5 лет; Средняя себестоимость изделия – 36 руб.; Отпускная цена изделия – 41 руб.; Ежегодные объемы выпуска – 729 тыс. шт.; Амортизационные отчисления по всем группам основных фондов составят в год – 247 тыс. руб.; Дисконтная ставка – 11 % Определить чистый приведенный доход и рентабельность инвестиций. Решение: 1. Определим прогнозируемые доходы за год: $NCF = (41 - 36) \times 729000 + 247000 = 3892000$ руб.; 2. Определим суммарные инвестиции: $Inv = 9700000 + 397000 = 10097000$ руб.; 3. Определим чистый приведенный доход по формуле: $NPV = \sum_{i=1}^N \frac{NCF_i}{(1+r)^i} - Inv, \text{ руб.}$ где NCF_i – прогнозирование доходов по годам, тыс. руб; r – дисконтная ставка; Inv – величина суммарных инвестиций, тыс. руб. $NPV = \frac{3892000}{(1+0,11)} + \frac{3892000}{(1+0,11)^2} + \frac{3892000}{(1+0,11)^3}$	NPV = 4287431 руб.; PI = 1,42 руб. / 1 руб. инвестиции являются экономически целесообразными, т.к. NPV > 0, а PI > 1.	ОПК-3.3 Производственный менеджмент

	$+ \frac{3892000}{(1 + 0,11)^4} +$ $+ \frac{3892000}{(1 + 0,11)^5} - 10097000 = 3506306.31 +$ $3158834.51 + 2845796.86 + 2563780.95 +$ $2309712.78 - 10097000 = 4287431.41 \text{ руб.}$ 4. Определим рентабельность инвестиций: $PI = \frac{(3506306.31 + 3158834.51 + 2845796.86 + 2563780.95 + 2309712.78)}{10097000} = 1.42 \text{ руб.} / 1 \text{ руб.}$ инвестиций. инвестиции являются экономически целесообразными, т.к. чистый приведенный доход > 0, а рентабельность инвестиций > 1.		
379	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> Рассчитать коэффициент эффективности инвестиций (ARR) по нижеприведенным исходным данным. Капитальные затраты – 4459 руб.; Остаточная стоимость оборудования – 305 руб.; Чистая прибыль по годам: 1 год – 1763; 2 год – 1713 руб.; 3 год – 184 руб.; 4 год – 820 руб.; 5 год – 1956 руб. Решение: 1. Найдем среднегодовой доход: $PN = \frac{1763 + 1713 + 184 + 820 + 1956}{5} = 1287,2 \text{ руб.}$ 2. Найдем коэффициент эффективности инвестиций по формуле: $ARR = \frac{PN}{\frac{1}{2} (Inv - RY)}$ где PN – среднегодовой доход, руб.; Inv – капитальные затраты, руб.; RY – остаточная стоимость оборудования, руб. $ARR = \frac{1287,2}{\frac{1}{2} (4459 - 305)} = 0,61$ Ответ: коэффициент эффективности инвестиций составит 0,61.	0,61	ОПК-3.3 Производственный менеджмент

380	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> Используя данные о денежных потоках, определить срок окупаемости инвестиций по проекту. Денежные потоки по годам: 1 год – 4755 руб.; 2 год – 4318 руб.; 3 год – 2702 руб.; 4 год – 2912 руб.; 5 год – 4122 руб.; 6 год – 2468 руб. Капитальные затраты по проекту – 13000 руб. Решение: 1. Определим среднегодовой объем прибыли: $(4755+4318+2702+2912+4122+2468)/6 = 3546,16$ руб. 2. Определим срок окупаемости инвестиций: $13000/3546,16 = 3,7$ года Ответ: срок окупаемости инвестиций составит 3,7 года	3,7 года	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
381	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить с ней измеряемую величину, чтобы получить значение этой величины, это...	Измерение	ОПК-4.2 Метрология, стандартизация и сертификация.
382	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Разность между показаниями средства измерения и действительным значением измеряемой физической величины – это...	Погрешность	ОПК-4.3 Метрология, стандартизация и сертификация.
383	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Документ, подтверждающий, что продукция, услуга или процесс соответствуют установленным стандартам или требованиям – это...	Сертификат соответствия	ОПК-4.2 Метрология, стандартизация и сертификация..
384	<i>Решите задачу и дайте правильный ответ ответа</i> Рассчитайте абсолютную и относительную (%) погрешность измерения величины. Результаты измерений:	0,75; 7,5%	ОПК-4.3 Метрология, стандартизация и сертификация.

	<table><tr><td>Номер измерения</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Значение</td><td>10</td><td>11</td><td>10</td><td>8</td></tr></table> Действительное значение величины составляет 10. Решение: 1) абсолютная погрешность: Среднее значение: $(10+11+10+8)/4=9,75$ Частные погрешности $\Delta X_i= X_i - X_{cp}$. (0,25;1,25;0,25;1,25) Средняя абсолютная погрешность $\Delta X_{cp} = (\Delta X_1 + \Delta X_2 + \dots + \Delta X_N)/N=(0,25+1,25+0,25+1,25)/4=0,75$ 2) относительная погрешность $\delta = \frac{\Delta X}{ X_{ист} } \times 100\%$ $\delta=(0,75/10) *100=7,5\%$	Номер измерения	1	2	3	4	Значение	10	11	10	8		
Номер измерения	1	2	3	4									
Значение	10	11	10	8									
385	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Перечислите виды погрешностей измерений	Относительная, абсолютная, систематическая, случайная	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ										
386	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> По каким критериям может проводиться классификация измерений?	Классификация измерений может проводиться по: характеристике точности, количеству измерений, типу изменения величины, назначению, способу представления результата, методам получения результатов.	ОПК-4.3 Методы контроля и анализа веществ										
387	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Привести последовательность этапов, которые проходит процесс разрушения на стадии развития трещины.	Инкубационный, период торможения, стационарный, ускоренный.	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ										
388	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> На каких моделях основан механизм зарождения трещин?	Модель Зинера — Стро, вакансионная модель, модель Коттрелла	ОПК-4.3 Методы контроля и анализа веществ										
389	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как называется процесс нахождения значения физической величины опытным	Измерение	ОПК-4.1 Научно-исследовательская работа (Б1)										

	путём с помощью специальных технических средств?		
390	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Назовите производительность 1 ручья блюмовой МНЛЗ (млн. т/год)	0,2–0,25	ОПК-4.2 Производственная технологическая практика
391	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Результатами _____ творчества являются законы природы и общества, открытия	Научного	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества
392	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Самый простой метод выбора решений, но и малоэффективный, - это метод ...	Проб и ошибок	ОПК-5.3 Основы научно-технического творчества
393	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Самый главный этап мозгового штурма – это...	Генерация идей	ОПК-5.1 Основы научно-технического творчества
394	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Система методов и инструментов, направленных на решение технических и социальных задач, основанная на утверждении, что любая проблема может быть решена путём анализа её структуры и поиска противоречий – это...	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)	ОПК-5.1 Основы научно-технического творчества
395	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Приём познания, при котором на основе сходства объектов в одних признаках делают вывод об их сходстве и в других признаках – это...	Метод аналогии	ОПК-5.1 Основы научно-технического творчества
396	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Какие виды компьютерной графики вы знаете?	Растровая Векторная Фрактальная	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа (Б1)

397	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Сколько видов компьютерной графики вы знаете?	3	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа (Б1)
398	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как называется совокупность методов и программно-технических средств, объединённых в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоёмкости процессов использования информационных ресурсов?	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-5.3 Научно-исследовательская работа (Б1)
399	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Как называется теория разрабатывающая положения моделирования процессов?	Теория подобия	ОПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
400	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Определите время кипения ванны, в результате которого окислилось 0,24% С, если скорость окисления углерода 0,004 %/мин. <i>Решение:</i> $0,24/0,004=60 \text{ мин}$	60 мин	ОПК-5.2 Производственная преддипломная практика
401	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ</i> Назовите основные вредные выбросы, образующиеся при выплавке стали в дуговых сталеплавильных печах (ДСП).	Основные вредные выбросы: оксиды углерода (CO, CO ₂), оксиды азота (NO _x), диоксид серы (SO ₂), пыль с содержанием металлов (Fe, Zn, Pb).	ОПК – 6.1 Технология выплавки стали
402	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Предложите способ защиты персонала сталеплавильного цеха от теплового излучения	Использование теплоотражающих экранов	ОПК – 6.1 Технология выплавки стали
403	<i>Прочитайте вопрос и запишите развёрнутый ответ</i>	Производительность, энергозатраты, выход	ОПК – 6.3 Технология выплавки

	Какие основные факторы необходимо учитывать при обосновании выбора технологического процесса выплавки стали с точки зрения его эффективности?	годного металла, себестоимость.	стали
404	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Каковы преимущества и недостатки способа вдувания в доменную печь пылеугольного топлива перед вдуванием природного газа	Преимущества: экономические Недостатки: экологические последствия	ОПК-6.2 Технология аглодоменного производства
405	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Предложите стратегию модернизации доменного цеха, которая одновременно повысит эффективность и снизит экологическую нагрузку. Какие технологии (например, утилизацию тепла отходящих газов при нагреве кладки воздухонагревателей, или другое) вы включите в проект? Обоснуйте их выбор с позиции баланса между экономикой и безопасностью.	Утилизацию тепла отходящих газов при нагреве кладки воздухонагревателей: уменьшит тепловые выбросы, и затраты на нагрев воздуха	ОПК-6.3 Технология аглодоменного производства
406	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Как называется нарост в виде бугра или кольца из тугоплавкой массы на поверхности огнеупорной кладки?	Настыль	ОПК-6.2 Эксплуатация доменных печей
407	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> С помощью какого оборудования осуществляется открытие и закрытие чугунных леток?	Бур-машина, пушка	ОПК-6.1 Эксплуатация доменных печей
408	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Чем определяется частота выпусков чугуна из доменной печи?	Полезным объемом печи, количеством чугунных леток, суточной производительностью	ОПК-6.3 Эксплуатация доменных печей
409	<i>Прочитайте текст и дайте ответ на вопрос</i> Какие станы применяются для изготовления	Проволочные и волочильные	ОПК-6.3 Эксплуатация доменных печей

	стальной проволоки?		
410	<i>Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ</i> Выберите из перечисленных видов оборудования прокатного стана вспомогательное оборудование: прокатная клеть, рольганг, электропривод, слитковоз, нажимные устройства	Рольганг, слитковоз, нажимные устройства	ОПК-6.3 Эксплуатация доменных печей
411	<i>Вместо многоточия вставьте пропущенные слова</i> Устройство, предназначенное для выполнения заданной работы в результате преобразования энергии, называется... . В зависимости от характера заданной работы бывают: ... – орудия труда, изменяющие форму и размеры изделий; энергетические ... (двигатель, генератор, турбина и т.д.); подъёмно-транспортные (кран, конвейер и т.д.); вычислительные	Машина, машины	ОПК – 7.3 Детали машин
412	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> С какой целью измельчают железные руды при подготовке их к доменной плавке?	Для проведения последующей операции: выделения полезного компонента – оксидов железа	ОПК-7.3 Технология агломенного производства
413	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Какие характеристики качества чугуна определяют для каждого выпуска из печи?	Химический состав и температуру	ОПК-7.3 Технология агломенного производства
414	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Назовите металлургическую характеристику, значение которой у агломерата выше, чем у окатышей.	Прочность при повышенных температурах	ОПК-7.2 Технология агломенного производства
415	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Как оперативно осуществляют корректировки химического состава чугуна и шлака?	Изменяя шихтовый состав и (или) температуру дутья	ОПК-7.2 Технология агломенного производства

416	<i>Прочитайте текст и продолжите высказывание.</i> При доводке металла на АКП под слоем высокосновного шлака черный цвет является признаком того, что суммарное содержание FeO и MnO в шлаке превышает...	2%	ОПК-7.3 Внепечная обработка чугуна и стали
417	<i>Прочитайте текст и продолжите высказывание.</i> При доводке металла на АКП под слоем высокоосновного шлака светло-синий с белизной цвет шлака говорит о высоком содержании...	Al ₂ O ₃	ОПК-7.1 Внепечная обработка чугуна и стали
418	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Какое количество шлака попадает в сталеразливочный ковш при использовании плавающей пробки в форме конуса с цилиндрической направляющей?	300-500 кг	ОПК-7.3 Внепечная обработка чугуна и стали
419	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Как изменяется время полного перемешивания расплава при постоянных значениях массы металла в ковше и объемной скорости подачи газа с увеличением отношения высоты ковша к диаметру?	Уменьшается	ОПК-7.1 Внепечная обработка чугуна и стали
420	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ.</i> Назовите удельный расход порошковой извести на тонну чугуна при его внедоменной десульфурации.	10-15 кг/т чугуна	ОПК-7.2 Внепечная обработка чугуна и стали
421	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Для обеспечения высокой степени защиты сети от несанкционированного доступа используются ..., а также защищенная кабельная проводка	Маршрутизаторы	ОПК-8.2 Информатика
422	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Наименьшим элементом поверхности	Пиксель	ОПК-8.1 Информатика

	экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является ...		
423	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В какую часть доменной печи осуществляется подача воздушного дутья?	Горн	ОПК-8.1 Основы производства чугуна и стали
424	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Для чего обогащают воздушное дутье кислородом в доменном процессе?	Для интенсификации процесса	ОПК-8.2 Основы производства чугуна и стали
425	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Дайте последовательность конструктивных элементов доменной печи в порядке сверху вниз	Колошник, шахта, распар, заплечики, горн	ОПК-8.3 Основы производства чугуна и стали
426	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Назовите виды компьютерных сетей	Локальная сеть, Глобальная сеть, Городские сети, Персональная сеть, Виртуальная частная сеть	ОПК-8.2 Основы информационных технологий в металлургии
427	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Перечислите основные подсистемы контроля технологических параметров доменной печи	Контроль состава и свойств шихтовых материалов, контроль параметров загрузки, контроль теплового состояния воздухонагревателей, контроль технико-экономических показателей плавки	ОПК-8.3 Основы информационных технологий в металлургии
428	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Если ограничения в задачах оптимизации носят нелинейный вид, тогда для решения используютпрограммирование	Нелинейное	ОПК-8.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
429	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Какими путями могут быть использованы составленные алгоритмы расчетов?	При проектировании, управлении и анализе технологических процессов	ОПК-8.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
430	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> При анализе данных металлургического	87,5%	ОПК-8.2 Учебная научно-исследовательская

	предприятия было установлено, что: исходное содержание серы в чугуна 0,08%. После обработки магнием и дополнительной обработки известью содержание серы составило 0,01%. Рассчитайте общий процент снижения содержания серы в результате двухстадийной десульфурации. Решение: Общий процент снижения содержания серы рассчитывается по формуле: $\text{Процент снижения} = (\text{Снач} - \text{Скон}) / \text{Снач} \times 100\%$ Подставляем значения: - Начальное содержание серы $\text{Снач} = 0,08\%$ - Конечное содержание серы $\text{Скон} = 0,01\%$ $\text{Процент снижения} = (0,08 - 0,01) / 0,08 \times 100\% = 87,5\%$ Ответ: общее снижение содержания серы составило 87,5%.		работа
431	<i>Прочитайте текст, дайте верный ответ</i> Предъявляются ли требования по размеру кусков к шихтовым материалам, загружаемым в доменную печь?	Да	ПК – 1.1 Теоретические основы аглодоменного производства
432	<i>Прочитайте текст, дайте верный ответ</i> Какие примеси в шихте для доменной печи являются вредными?	Цинк, свинец, щелочи	ПК – 1.1 Теоретические основы аглодоменного производства
433	<i>Прочитайте текст, дайте верный ответ</i> Для чего контролируется прочность кокса при поставке в доменный цех	Кокс в доменной печи разрушается и отрицательно влияет на ход доменного процесса	ПК – 1.3 Теоретические основы аглодоменного производства
434	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как увеличение размера кусков извести влияет на скорость шлакообразования в конвертерной плавке	Снижает	ПК-1.1 Теоретические основы производства стали
435	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i>	Не более 1 %	ПК-1.2 Теоретические основы

	Какое максимально возможное содержание оксидов железа допускается в синтетическом шлаке, используемом для десульфурации?		производства стали
436	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определите содержание углерода в составе металлошихты, если его содержание в чугуна составляло 4 %, а металлоломе 0,2 % при доле чугуна 0,8. Решение: $C_{\text{шихты}} = C_{\text{ч}} \cdot d_{\text{ч}} + C_{\text{л}} \cdot d_{\text{л}}$ $C_{\text{шихты}} = 4\% \cdot 0,8 + 0,2\% \cdot 0,2 = 3,2\% + 0,04\% = 3,24\%$	3,24 %	ПК-1.3 Теоретические основы производства стали
437	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Железная руда содержит 45% гематита. Остальное – пустая порода. Определите содержание железа в гематитовой руде. Значение запишите в процентах с точностью до десятых долей. Решение: - Формула гематита: Fe_2O_3. - Молярная масса $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 2 \times 56 + 3 \times 16 = 160$ г/моль. - Массовая доля железа в чистом гематите: $\omega_{\text{Fe}} = 2 \times 56 / 160 = 0,7 (70\%)$. - Содержание гематита в руде: 45% (0,45). $\omega_{\text{Fe в руде}} = 0,7 \times 0,45 = 0,315 (31,5\%)$.	31,5	ПК-1.3 Теоретические основы аглодомного производства
438	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово:</i> В реакциях прямого восстановления оксидов железа в доменной печи восстановителем является...	Углерод (кокса)	ПК-1.1 Физико-химия металлургических систем и процессов
439	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> По изменению какой термодинамической функции судят о возможности протекания реакции в металлургическом процессе?	Свободной энергии (или энергии Гиббса, или изобарно-изотермического потенциала)	ПК-1.2 Физико-химия металлургических систем и процессов
440	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i>	Удаление вредных примесей из металла. Защита от потерь тепла	ПК-1.3 Физико-химия металлургических систем и процессов

	Каковы основные функции шлака в металлургических процессах?	и взаимодействия с атмосферой	процессов
441	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определите время нахождения заготовки в кристаллизаторе длиной 1 м при скорости разливки 4 м/мин Решение: Время нахождения заготовки в кристаллизаторе определяется по формуле: $t = L/v$ где: $L = 1$ м — длина кристаллизатора, $v = 4$ м/мин — скорость разливки. $t = 1 / 4 = 0,25$ мин	0,25 мин	ПК-2.2 Разливка стали и кристаллизация слитка
442	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определить мощность камерной печи, если природный газ на ее отопление имеет теплоту сгорания $Q_p^p = 35000$ КДж/м³ и расход 40 м³/ч. Решение: $35000 * 40 = 1400000$ Вт	1,4МВт	ПК – 2.1 Металлургическая теплотехника
443	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определить, какое количество условного топлива с $Q_p^p = 29300$ КДж/кг будет соответствовать 100т мазута с теплотой сгорания $Q_p^p = 39800$ КДж/кг. Решение: $39800 / 29300 * 100 = 136$ т	136т	ПК – 2.2 Металлургическая теплотехника
444	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие основные параметры регулируются в доменной печи?	Давление, температура, состав колошниковых газов, уровень шихтовых материалов в печи, содержание кислорода в дутье, расход газа и кислорода, подаваемых в печь	ПК – 2.2 Автоматизация и металлургических процессов
445	<i>Прочитайте текст, дайте правильный ответ</i> Какой тип загрузочного устройства применяется на современных доменных	Бесконусный	ПК-2.2 Конструкция оборудования аглодоменного производства

	печах?		
446	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Из каких основных частей состоит фурменное устройство для подачи дутья в доменную печь от внутреннего пространства печи до кольцевого воздухопровода?	Воздушная фурма, амбразура, кадушка, сопло, натяжной болт, подвижное колено, неподвижное колено.	ПК-2.3 Конструкция оборудования аглодоменного производства
447	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Как называется сопло, работающее в закритическом режиме истечения газового потока?	Сопло Лаваля	ПК-2.1 Конструкция сталеплавильных агрегатов
448	<i>Прочитайте текст и найдите несоответствие.</i> Какое из производственных отделений в составе сталеплавильного цеха в перечисленном ряду не относится к основным? – главное здание; – шихтовые отделения для магнитных и немагнитных материалов; – отделение перелива чугуна; – отделение непрерывной разливки стали; – отделение внепечной обработки; – шлаковое отделение; – отделение подготовки и ремонта сталеразливочных и промежуточных ковшей.	Шлаковое отделение	ПК-2.2 Проектирование сталеплавильных цехов
449	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Рассчитать диаметр электрода дуговой сталеплавильной печи при максимальном токе 19000 А и допустимой плотности тока в электроде 16 А/см². По расчетному значению выбрать стандартный диаметр электрода. Решение: 1. Расчет площади поперечного сечения электрода: Формула связи тока и плотности тока: $S = I/j$ где: $I = 19000 \text{ А}$ — максимальный ток, $j = 16 \text{ А/см}^2$ — допустимая плотность тока. Подставляем значения: $S = 19000/16 = 1187,5 \text{ см}^2$. 2. Расчет диаметра электрода: Формула площади круга:	400 см	ПК-2.1 Электрометаллургия и производство ферросплавов

	$S = \pi d^2 / 4 \Rightarrow d = (4S\pi)^{0,5}$ Подставляем значение S: $d = (3,144 \cdot 1187,5)^{0,5} \approx 38,9 \text{ см.}$ 3. Выбор стандартного диаметра электрода: включают размеры: ○ 400 мм (40 см), ○ 450 мм (45 см), ○ 500 мм (50 см). Вывод: Расчетный диаметр $\approx 389 \text{ см.}$ Ближайший стандартный диаметр с запасом по плотности тока — 400 см.		
450	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> В предыдущем периоде расход кокса составил 0,4 т/т чугуна при содержании железа в шихте 55%. Планируется увеличить содержание железа до 56,2%. При увеличении содержания железа на каждый 1% снижение расхода кокса составляет 1,1%. Определите расход кокса в планируемом периоде. Значение запишите в тоннах с точностью до тысячных долей. Решение: 1. Найдём изменение содержания железа: $\Delta Fe = 56,2\% - 55\% = 1,2\%$ 2. Рассчитаем общее снижение расхода кокса в процентах: $\Delta K = 1,1\% \cdot 1,2 = 1,32\%$ 3. Вычислим абсолютное снижение расхода кокса: $\Delta K_{абс} = 0,4 \cdot 1,32 / 100 = 0,00528 \text{ т/т чугуна}$ 4. Найдём планируемый расход кокса: $K_{пл} = 0,4 - 0,00528 = 0,395 \text{ т/т чугуна}$	0,395	ПК-2.2 Эксплуатация доменных печей
451	<i>Прочитайте вопрос и запишите развёрнутый ответ</i> Назовите передовую технологию в производстве стали, применяемую зарубежными компаниями.	Технология бескоксовой металлургии	ПК – 3.1 Технология выплавки стали
452	<i>Прочитайте вопрос и запишите развёрнутый ответ</i> Какие действия должен выполнить мастер участка для обеспечения требуемых	Проверить КИП; Откорректировать подачу топлива/шихты; Взять пробы для анализа;	ПК -3.3 Технология выплавки стали

	технологических параметров выплавки стали в случае отклонения температуры металла от нормы?	Зафиксировать изменения в журнале и уведомить инженера.	
453	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что должен сделать технолог при обнаружении расхождений между данными в журнале учета и фактическими параметрами плавки?	Сравнить данные с показаниями автоматизированной системы	ПК-3.3 Технология аглодоменного производства
454	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какое предельное остаточное содержание азота при вакуумировании расплавов железа в промышленных условиях?	0,001%	ПК-3.2 Внепечная обработка чугуна и стали
455	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Что является главным недостатком при внедоменной десульфурации чугуна порошковой известью?	Высокий расход	ПК-3.3 Внепечная обработка чугуна и стали
456	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каких плавильных агрегатах выплавляется большая часть мирового производства стали?	Конвертер	ПК-3.1 Разливка стали и кристаллизация слитка
457	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каких плавильных агрегатах выплавляется сталь, если 90% шихты является металлический лом?	Дуговая сталеплавильная печь	ПК-3.1 Научно-исследовательская работа
458	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назовите марку сплава, содержащего 41,0-47,0 % кремния и 50-57 % железа...	ФС-45	ПК-3.1 Электрометаллургия и производство ферросплавов
459	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как на экологическую обстановку влияет снижение доли стали разливаемой в изложницы?	Улучшает	ПК-3.1 Электрометаллургия и производство ферросплавов в
460	<i>Прочитайте текст и дайте правильный ответ</i> Назовите наиболее дорогостоящую составляющую сырья в статье расходов при	Кокс	ПК-3.2 Производственная преддипломная практика

	производстве чугуна в доменных печах.		
461	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца либо селекционного достижения – это...	Патент	ПК-4.1 Патентоведени е
462	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Решение технической задачи, относящееся к материальному объекту — продукту или процессу или способу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств – это...	Изобретение	ПК-4.2 Патентоведени е
463	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i> Охарактеризуйте основные отличия между патентом на изобретение и промышленный образец.	Патент на изобретение защищает новые технологии, а патент на промышленный образец - внешний вид изделия	ПК-4.3 Патентоведени е
464	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i> Охарактеризуйте патентное право в субъективном смысле.	Это права на новые решения	ПК-4.2 Патентоведени е
465	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i> Что объединяет следующий список: Литературные произведения. Драматические и сценарные произведения. Музыкальные произведения. Аудиовизуальные произведения. Произведения изобразительного искусства. Фотографические произведения . Проекты, чертежи, карты. Программы для ЭВМ и базы данных. Производные произведения. Сборники и составные произведения	Это виды объектов авторского права	ПК-4 Патентоведени е
466	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i>	Заключение	ПК-4.1 Научно-исслед овательская работа Б-1

	Как называется документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или документу?		
467	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как называется частное мнение относительно качества, логики исследования и полученных результатов, общей работы автора?	Отзыв	ПК-4.1 Научно-исследовательская работа Б-1
468	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Какие основные способы систематизации информации Вы знаете?	В хронологическом порядке и по тематике анализируемых вопросов	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа Б-1
469	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Прочитайте текст и дайте правильный ответ В ходе анализа 20 научных публикаций по теме «Современные методы повышения коррозионной стойкости сталей» были получены следующие данные: 1) 12 статей рекомендуют легирование хромом; 2) 8 статей предлагают нанесение защитных покрытий; 3) 5 статей рассматривают термообработку; 4) 3 статьи исследуют электрохимическую защиту. Какой метод повышения коррозионной стойкости вы бы выбрали?	Легирование хромом	ПК-4.1 Учебная научно-исследовательская работа
470	<i>Прочитайте данные анализа и дайте правильный ответ</i> При анализе 18 научных публикаций по десульфурации стали (10 отечественных и 8 зарубежных) было установлено, что: 1) 7 российских исследований рекомендуют комбинированный метод (продувка аргоном + шлаковая обработка); 2) 3 отечественные работы предлагают инъекцию магния; 3) 6 зарубежных статей описывают вакуумную десульфурацию; 3) 2 международных исследования рассматривают обработку карбидом кальция. Какой метод десульфурации преобладает в	Продувка аргоном + шлаковая обработка	ПК-4.3 Учебная научно-исследовательская работа

	отечественной практике согласно представленным данным?		
471	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Что называется комплексом взаимосвязанных программ для решения определённой проблемы (задачи) массового спроса?	Программный продукт	ПК-5.1 Научно-исследовательская работа Б-1
472	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Какие специализированные программные продукты наиболее часто используются для химического анализа металлов и сплавов?	Спектрометры	ПК-5.3 Научно-исследовательская работа Б-1
473	<i>Прочитайте текст и впишите пропущенное слово</i> Программы выдающие рекомендации мастеру доменной печи по ведению технологического процесса называются ...	Советчик мастера	ПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
474	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Для решения каких задач чаще всего используют микро-ЭВМ?	Управления отдельными узлами оборудования	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
475	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Метод установления связи между физическими величинами, существенными для изучаемого явления, основанный на рассмотрении размерностей этих величин называется...	Анализ размерностей	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
476	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание</i> Безразмерные комбинации, которые составлены из физических величин, описывающих процессы в исследуемых объектах это....	Критерии подобия	ПК-5.2 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
477	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i>	Аналого-цифровые преобразователи	ПК-5.2 Математическое и компьютерное

	Какие дополнительные устройства к ЭЦВМ необходимы для работы в системах управления металлургическими процессами?		обеспечение металлургических технологий
478	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Идентификацию параметров математической модели проводят двумя различными экспериментальными методами. Какими?	Активный или пассивный эксперимент	ПК-5.3 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
479	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> В чем разница между абсолютными и относительными адресами ячеек в Excel?	При копировании содержимого ячейки адреса используемых ячеек либо не меняются (абсолютные), либо – меняются (относительные)	ПК-5.1 Математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий
480	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> При раскислении стали алюминием в лабораторных условиях было установлено, что для снижения содержания кислорода с 0,02% до 0,005% необходимо ввести 0,15 кг алюминия на 1 т стали. Сколько алюминия потребуется для раскисления 5 т стали до такого же уровня остаточного кислорода? Решение: - Расход алюминия на 1 т стали (по лабораторным данным): 0,15 кг/т; 0,15 кг/т. - Расчет для 5 т стали: $0,15 \text{ кг/т} \times 5 \text{ т} = 0,75 \text{ кг}$. $0,15 \text{ кг/т} \times 5 \text{ т} = 0,75 \text{ кг}$. Ответ: для раскисления 5 т стали потребуется 0,75 кг алюминия.	0,75 кг	ПК-5.3 Учебная научно-исследовательская работа

Лист согласования комплекта оценочных материалов

Разработано кафедрой «Металлургические технологии»

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры металлургических технологий

Протокол заседания кафедры № 1 от « 29 » 08 20 25 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н. Г. Митичкина
(Ф.И.О.)

Согласовано

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)