

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»)

УТВЕРЖДАЮ:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от «03»_09_ 2025 г. №107

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

22.03.02 Металлургия

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Обработка металлов давлением

(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.....	29
4 Сценарии выполнения диагностических заданий.....	38
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий.....	39
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов.....	40

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 Металлургия, профиль «Обработка металлов давлением».

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 Металлургия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 02 __ 06__ 2020__ года (с изменениями и дополнениями) разработанными кафедрой металлургических технологий.

- 40.011 профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г., регистрационный N 31692);

- 27.035 профессионального стандарта «Специалист по производству горячекатаного проката» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. N 947н (регистрационный N 634);

- 27.036 профессионального стандарта «Специалист по производству холоднокатаного листа» » утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. N 948н (регистрационный N 635);

- 27.033 профессионального стандарта «Специалист по производству чугуна» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. N 928н (регистрационный N 632);

- 27.034 профессионального стандарта «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. N 960н (регистрационный N 633);

- 27.057 профессионального стандарта «Специалист по электросталеплавному производству» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. N 980н (регистрационный N 659).

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	17

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	19
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	20
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	19
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 общеинженерные 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	19
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 выбирать и применять методы исследования объектов и процессов в металлургии.	20
ПК-2	Способен разрабатывать и осуществлять технологические процессы по обработке металлов давлением, осуществлять контроль их выполнения и определять меры по обеспечению их безопасности.	20
ПК-3	Способен осуществлять и обосновывать выбор оборудования для реализации технологических процессов по обработке металлов давлением, осуществлять его эксплуатацию.	20
ПК-4	Способен проводить поиск научно-технической информации, осуществлять сбор, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области обработки металлов давлением	20
Всего		454

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. Анализирует проблемную ситуацию, осуществляет поиск в решении поставленных задач.	Философия	3	3,229
			Высшая математика	1,2	5,6,237
			Химия	1	8
			Детали машин	3	1,2
			Патентоведение	4	4
			Основы военной подготовки	2	
		УК-1.2. В процессе поиска и анализа информации, применяет системный подход, формируя аргументированный способ решения поставленных задач.	Химия	1	9,235
			Философия	3	230
			Патентоведение	4	231
			Высшая математика	1,2	7,10,232,233
		УК-1.3. Вырабатывает стратегию и возможные варианты в решении поставленных задач, синтезируя и критически оценивая достоинства и недостатки.	Химия	1	236
			Высшая математика	1,2	234
			Детали машин	3	228
			Патентоведение	4	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.1. Умеет определять круг задач, решение которых напрямую связано с достижением поставленной цели.	Правоведение	2	244,245
		УК-2.2. Знает основные правовые нормы и умеет ориентироваться в системе	Основы военной подготовки	2	18

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	ограничений	законодательства и нормативных правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности.	Правоведение	2	11,12,238,239, 240,241,246
		УК-2.3. Умеет формулировать задачи в рамках поставленной цели, устанавливать взаимосвязи между ними и ожидаемыми результатами и оценивать их решения на основании действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Правоведение	2	13,14,16,17
			Основы военной подготовки	2	19,20,247
		УК-2.4. Умеет рассчитывать показатели эффективности деятельности, используя современные технологии сбора и обработки информации в целях осуществления технико-экономического анализа проектов.	Правоведение	2	15,242,243
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает основные приемы, способы социального взаимодействия, социализации личности; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Производственный менеджмент	3	21,26,248,251

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		УК-3.2. Умеет строить отношения с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей участников социального взаимодействия для реализации своей роли внутри команды.	Производственный менеджмент	3	22,24,25,27,28,29,30,249,253
		УК-3.3. Владеет навыками организации социального взаимодействия и командной работы с учетом поставленных задач и распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Производственный менеджмент	3	250,252,254
		УК-3.4. Проектирует ситуации общения, сотрудничества, способствующие развитию активности, самостоятельности, инициативности, творческих способностей; умеет использовать имеющийся опыт работы в команде.	Производственный менеджмент	3	23
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	УК-4.1. Анализирует и выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий; адаптирует	Иностранный язык	1,2,3,4	31,32,33,34,258
			Русский язык и культура речи	1,2	36,37,255,256

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия на государственном языке.	Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере	7	39
		УК-4.2. Ведет деловую коммуникацию на русском языке с учетом особенностей стилистики официального и неофициального общения.	Иностранный язык	1,2,3,4	35,257,259,260,263
			Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере	7	40
			Русский язык и культура речи	1,2	38
		УК-4.3. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.	Русский язык и культура речи	1,2	
			Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере	7	39
		УК-4.4. Ведет деловую коммуникацию на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официального и неофициального общения.	Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере	7	
			Иностранный язык	1,2,3,4	261,262,264
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает формирование истории и культуры России в контексте мирового исторического развития	История России	1	44,45,46,268
			Философия	3	41,42,265,266
			Основы российской государственности	1	48,273
		УК-5.2. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных	Философия	3	43,267

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте	Основы российской государственности	1	49,50,272
			История России	1	47
		УК–5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	История России	1	269
			Основы российской государственности	1	274
		УК-5.4 Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданской ответственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства,	История России	1	270,271

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, в течение всей жизни, для удовлетворения собственных и профессиональных потребностей	Производственный менеджмент	3	51,52,53,54,275, 276,277,278,279
		УК-6.2. Определяет задачи и планирует траекторию саморазвития на основе принципов образования для достижения поставленных целей в течение всей жизни	Основы военной подготовки	2	55,56,57,58,59,280, 281,282,283,284
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	УК-7.1. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физических и умственных нагрузок и обеспечения работоспособности	Физическая культура и спорт	2	62,64,65,67,68,285, 286,289,290,294

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	деятельности	УК-7.2. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни для полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	2	60,61,63,66,69,287, 288,291,292,293
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	УК-8.1. Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер и воздействия на человека и окружающую среду; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций; методы защиты от опасных и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов, факторы обеспечивающие устойчивое развитие общества	Безопасность жизнедеятельности	1	70,71,72,73,74,295, 296,297,298,299
			Охрана труда и производственная безопасность	5	75,76,77,300,301,302
		УК-8.2. Умеет идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках повседневной жизни и профессиональной деятельности и использовать практические навыки для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе	Охрана труда и производственная безопасность	5	78

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
		УК-8.3. Владеет законодательными и правовыми актами в области безопасности труда и охраны окружающей среды; методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности	Охрана труда и производственная безопасность	5	79,303,304
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает базовые понятия и термины дефектологии	Безопасность жизнедеятельности	1	80,82,305,306,307, 308,309,310,311
		УК-9.2. Обладает представлением о принципах применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Безопасность жизнедеятельности	1	81,83,84,88,89,313
		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья	Безопасность жизнедеятельности	1	85,86,87,312,314

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает и умеет оперировать базовыми экономическими понятиями и терминами	Экономика	2	90,91,98,315,319,320, 323
		УК-10.2. Знает основные законы и закономерности функционирования экономики и умеет применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика	2	92,93,94,95,96,97, 316,317,318,321, 322,324
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта.	Правоведение	2	99,100,101,102,103, 325,328,331,332,333, 334
		УК-11.2. Умеет противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности.	Правоведение	2	104,105,106,107,326, 327,329

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		УК-11.3. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма.	Правоведение	2	108,330
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	ОПК-1.1. Знает содержание естественнонаучных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности	Высшая математика	1,2	335
			Физика	1	115
			Компьютерная графика	3	109
			Техническая механика	3	
			Детали машин	3	116
			Теплотехника	3	341
			Основы производства чугуна и стали	4	343
			Материаловедение	3	339
			Моделирование процессов и объектов	4	
			Численные методы в задачах обработки металлов давлением	6	336
			Основы расчета на прочность деталей прокатного производства	5	
			Теоретические основы аглодоменного производства	4	
			Ознакомительная (учебная) практика	2	117
			Технологическая (производственная) практика	6	118
			Технологическая (производственная) практика	4	111
			Преддипломная	8	

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
			(производственная)		
		ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	Теплотехника	3	
			Основы производства чугуна и стали	4	344
			Материаловедение	3	338
			Техническая механика	3	340
			Моделирование процессов и объектов	4	
			Численные методы в задачах обработки металлов давлением	6	112
			Основы расчета на прочность деталей прокатного производства	5	113,337
			Теоретические основы аглодоменного производства	4	
			Ознакомительная (учебная) практика	2	
			Технологическая (производственная) практика	6	
			Технологическая (производственная) практика	4	
			Преддипломная (производственная)	8	114
		ОПК-1.3. Применяет методы математического моделирования для решения задач фундаментального и прикладного характера в области металлургии и металлообработки	Теплотехника	3	
			Высшая математика	1,2	110
			Основы производства чугуна и стали	4	
			Материаловедение	3	
			Моделирование процессов и объектов	4	342

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений		Численные методы в задачах обработки металлов давлением	6	
			Теоретические основы аглодоменного производства	4	
			Преддипломная (производственная)	8	
		ОПК-2.1. Знает законодательные и нормативно-правовые акты, основы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, требования стандартов на составление оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий	Экология	2	122
			Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	5	125,126,352
			Основы проектирования цехов обработки металлов давлением	5	119,120,345
			Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	5	127,128
			Экология	2	123,124,349,350,351
			Основы проектирования цехов обработки металлов давлением	5	121,347
		ОПК-2.3. Осуществляет сбор исходных данных для	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	5	353,354

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		составления технического задания на проектирование.	Основы проектирования цехов обработки металлов давлением	5	346,348
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1. Знает основные положения проектного менеджмента и особенности выполнения и сопровождения проектных работ	Производственный менеджмент	3	129,130,131,135,136, 137,355,360
		ОПК-3.2. Умеет определять и корректировать требования к проекту, балансирование конкурирующих требований по качеству, возможностям, времени и стоимости, ставить чёткие и достижимые цели для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	Производственный менеджмент	3	132,133,134,138,356, 357,359,364
		ОПК-3.3. Владеет прикладными программами и средства автоматизированного проектирования для выполнения проектов и их технологическое сопровождение при реализации	Производственный менеджмент	3	358,361,362,363
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и	ОПК-4.1. Знает основные методы и средства для измерения и наблюдения за технологическим процессом	Метрология, стандартизация и сертификация	4	146,147,372
			Методы контроля и анализа веществ	4	139,140,368
			Технологическая (производственная) практика	6	371

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	представлять экспериментальные данные	ОПК-4.2. Умеет проводить экспериментальные исследования на типовом оборудовании в лабораторных и производственных условиях	Технологическая (производственная) практика	4	142
			Метрология, стандартизация и сертификация	4	373
			Методы контроля и анализа веществ	4	141,365,366
			Технологическая (производственная) практика	4	370
			Технологическая (производственная) практика	6	145
		ОПК-4.3. Владеет основными методами обработки и представления экспериментальных данных	Метрология, стандартизация и сертификация	4	374
			Методы контроля и анализа веществ	4	367,369
			Технологическая (производственная) практика	4	143,
			Технологическая (производственная) практика	6	144,
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных	ОПК-5.1. Знает современные информационные и прикладные компьютерные технологии для поиска, обработки и представления научно-технической информации	Основы научно-технического творчества	3	148,151,375,378
			Научно-исследовательская работа	4,5,6,7,8	155,156,381,382
			Преддипломная (производственная) практика	8	152,153
		ОПК-5.2. Умеет определять перечень ресурсов и аппаратно-программных средств для решения	Основы научно-технического творчества	3	149,150,376,377,379
			Научно-исследовательская работа	4,5,6,7,8	157,383,384

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	аппаратно-программных средств	научно-исследовательских задач при осуществлении профессиональной деятельности	Преддипломная (производственная) практика	8	154,380
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Знает нормативную документацию, инструкции по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, оборудования и устройств.	Безопасность жизнедеятельности	1	158,159,165,167,385
		ОПК-6.2. Демонстрирует умение обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности	Безопасность жизнедеятельности	1	160,163,164,386,389, 390,391,392,394
		ОПК-6.3. Осуществляет критически осмысленный выбор эффективных и безопасных технологий и технических средств	Безопасность жизнедеятельности	1	161,162,166,387,388, 393
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, соответствующими действующими нормативными	ОПК-7.1. Знает основную техническую документацию и владеет навыками применения стандартов, норм и правил на предприятиях металлургической отрасли	Компьютерная графика	3	170,172,175
			Преддипломная (производственная) практика	8	176,177
		ОПК-7.2. Участвует в разработке технической и нормативной документации,	Компьютерная графика	3	168,169,171,173,174, 395,396,397,398,399, 400,401

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	документами металлургической отрасли	связанной с профессиональной деятельностью	Преддипломная (производственная) практика	8	402,403
		ОПК-7.3. Умеет самостоятельно находить, анализировать, отбирать и составлять техническую документацию на основе требований действующих нормативных документов металлургической отрасли	Преддипломная (производственная) практика	8	404
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знает структуру базовых и специализированных информационных технологий, принципы их работы.	Информатика	1	179,405
			Основы производства чугуна и стали	4	181
			Основы информационных технологий в металлургии	4	185,186
			Системы автоматизированного проектирования	6	184,411,412,413
			Программное и компьютерное обеспечение процессов обработки металлов давлением	6	
		ОПК-8.2. Умеет выбирать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности и обосновывать свой выбор.	Информатика	1	180
			Основы производства чугуна и стали	4	182,406
			Основы информационных технологий в металлургии	4	414
			Системы автоматизированного проектирования	6	
			Программное и компьютерное обеспечение процессов обработки металлов давлением	6	183,408

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		ОПК-8.3. Владеет навыками применения базовых и специализированных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Информатика	1	178
			Основы производства чугуна и стали	4	407
			Основы информационных технологий в металлургии	4	187
			Системы автоматизированного проектирования	6	
			Программное и компьютерное обеспечение процессов обработки металлов давлением	6	409,410
ПК-1	Способен выбирать и применять методы исследования объектов и процессов в металлургии.	ПК-1.1. Знает предмет исследования, методы отбора и обработки информации, связанные с обобщением, систематизацией и классификацией данных.	Теория прокатки	5	190
			Научно-исследовательская работа	4, 5, 6, 7, 8	194,421
			Теория обработки металлов давлением	4	417
			Механика сплошных сред	4	
			Экспериментальная механика	6	192
			Технологическая (производственная) практика	4	188
			Технологическая (производственная) практика	6	189
			Преддипломная (производственная) практика	8	
		ПК-1.2. Знает методы исследований, подготовку и проведение эксперимента, обработку и анализ результатов исследований.	Теория прокатки	5	419
			Научно-исследовательская работа	4, 5, 6, 7, 8	
			Теория обработки металлов давлением	4	418
			Механика сплошных сред	4	191,422,423
			Экспериментальная механика	6	424

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
			Технологическая (производственная) практика	4	415
			Преддипломная (производственная) практика	8	193
	ПК-1.3. Умеет выбирать и применять информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для исследования объектов металлургии и обработки экспериментальных данных.		Теория прокатки	5	420
			Научно-исследовательская работа	4, 5, 6, 7, 8	
			Механика сплошных сред	4	
			Экспериментальная механика	6	
			Преддипломная (производственная) практика	8	197
	ПК-1.4. Владеет навыками составления документации в соответствии с ГОСТ.		Теория прокатки	5	
			Научно-исследовательская работа	4, 5, 6, 7, 8	
			Теория обработки металлов давлением	4	
			Механика сплошных сред	4	
			Экспериментальная механика	6	
			Ознакомительная (учебная) практика	2	
			Технологическая (производственная) практика	4	416
			Технологическая (производственная) практика	6	195, 196
ПК-2	Способен разрабатывать и осуществлять технологические процессы по обработке металлов давлением,	ПК-2.1. Знает технологические процессы обработки металлов давлением, возможные нарушения технологии, контролируемые нормы	Основы прокатного производства	2	207
			Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением	7	199,428

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	осуществлять контроль их выполнения и определять меры по обеспечению их безопасности.	расхода сырья и сопутствующих материалов.	Технология производства проката	6,7,8	206
			Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)	8	204
			Отделка и покрытие проката	7	431
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	427
			Термическая обработка металлов	5	198
			Физические основы процессов обработки металлов давлением	3	200
			Неравномерность деформации	7	
			Преддипломная (производственная) практика	8	202
		ПК-2.2. Умеет рассчитывать основные технологические процессы обработки металлов давлением.	Основы прокатного производства	2	
			Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением	7	
			Технология производства проката	6,7,8	
			Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)	8	
			Отделка и покрытие проката	7	
			Физические основы процессов обработки металлов давлением	3	426
			Совмещенные агрегаты и	8	

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
			процессы обработки металлов давлением		
			Неравномерность деформации	7	429
			Преддипломная (производственная) практика	8	
		ПК-2.3. Умеет связывать технологические процессы и объекты металлургического производства со свойствами металлов, сырья и расходных материалов.	Основы прокатного производства	2	434
			Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением	7	
			Технология производства проката	6,7,8	
			Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)	8	
			Отделка и покрытие проката	7	205
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	201
			Термическая обработка металлов	5	425
			Физические основы процессов обработки металлов давлением	3	
			Неравномерность деформации	7	
			Преддипломная (производственная) практика	8	
		ПК-2.4. Умеет соблюдать нормы и правила охраны труда,	Основы прокатного производства	2	

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
		промышленной и экологической безопасности.	Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)	8	
			Отделка и покрытие проката	7	
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	
			Неравномерность деформации	7	
			Преддипломная (производственная) практика	8	203
		ПК-2.5. Владеет навыками применения теоретических основ для решения технологических задач, в том числе для совершенствования технологических процессов.	Основы прокатного производства	2	
			Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением	7	
			Технология производства проката	6,7,8	433
			Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)	8	432
			Отделка и покрытие проката	7	
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	
			Термическая обработка металлов	5	
			Физические основы процессов обработки металлов давлением	3	
			Неравномерность деформации	7	430
			Преддипломная	8	203

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
			(производственная) практика		
ПК-3	Способен осуществлять и обосновывать выбор оборудования для реализации технологических процессов по обработке металлов давлением, осуществлять его эксплуатацию.	ПК-3.1. Знает оборудование металлургического производства и его возможные неисправности.	Оборудование цехов обработки металлов давлением	5	211
			Основы расчета элементов главной линии клетки	6,7	437
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	213,442
			Эксплуатация прокатных валков	8	208,435
			Преддипломная (производственная) практика	8	215,217,444
		ПК-3.2. Умеет устанавливать требования к технологическому оборудованию, осуществляет его выбор.	Оборудование цехов обработки металлов давлением	5	212,440
			Основы расчета элементов главной линии клетки	6,7	210
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	214
			Эксплуатация прокатных валков	8	209,436
			Преддипломная (производственная) практика	8	216
		ПК-3.3. Владеет методиками расчета металлургического оборудования и режимов его работы.	Оборудование цехов обработки металлов давлением	5	441
			Основы расчета элементов главной линии клетки	6,7	438,439
			Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением	8	443

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/ практики	Семестр	Номер задания
			Эксплуатация прокатных валков	8	
			Преддипломная (производственная) практика	8	
ПК-4	Способен проводить поиск научно-технической информации, осуществлять сбор, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области обработки металлов давлением	ПК-4.1 Знает нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений.	Патентоведение	4	218,219,445,450
			Научно-исследовательская работа	4,5,6,7,8	226,453
		ПК-4.2 Умеет изучать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию.	Преддипломная (производственная) практика	8	224
			Патентоведение	4	220,221,223,446,448, 449
			Научно-исследовательская работа	4,5,6,7,8	227,454
			Преддипломная (производственная) практика	8	451
			Патентоведение	4	222,447
			Научно-исследовательская работа	4,5,6,7,8	
		ПК-4.3 Владеет навыками сбора информации об отечественных и зарубежных достижениях в области металлургии черных металлов.	Преддипломная (производственная) практика	8	225,452

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	3 мин.
УК-1	УК-1.1	2	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.1	3	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.1	4	закрытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	5	закрытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	6	закрытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	7	закрытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.1	229	открытый	базовый	10 мин.
УК-1	УК-1.1	237	открытый	высокий	10 мин.
УК-1	УК-1.2	8	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.2	9	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.2	10	закрытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.2	230	открытый	повышенный	10 мин.
УК-1	УК-1.2	231	открытый	повышенный	10 мин.
УК-1	УК-1.2	232	открытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.2	233	открытый	повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.2	235	открытый	базовый	3 мин.
УК-1	УК-1.3	228	открытый	высокий	10 мин.
УК-1	УК-1.3	234	открытый	высокий	10 мин.
УК-1	УК-1.3	236	открытый	высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.1	244	открытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.1	245	открытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	11	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	12	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	18	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	238	открытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	239	открытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.2	240	открытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.2	241	открытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.2	246	открытый	высокий	10 мин.
УК-2	УК-2.3	13	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.3	14	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.3	16	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.3	17	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.3	19	закрытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.3	20	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.3	247	открытый	базовый	3 мин.
УК-2	УК-2.4	15	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.4	242	открытый	повышенный	5 мин.
УК-2	УК-2.4	243	открытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.1	21	закрытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.1	26	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.1	248	открытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.1	251	открытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.2	22	закрытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.2	24	закрытый	базовый	3 мин.

УК-3	УК-3.2	25	закрытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.2	27	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.2	28	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.2	29	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.2	30	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.2	249	открытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.2	253	открытый	высокий	10 мин.
УК-3	УК-3.3	250	открытый	базовый	3 мин.
УК-3	УК-3.3	252	открытый	повышенный	5 мин.
УК-3	УК-3.3	254	открытый	высокий	10 мин.
УК-3	УК-3.4	23	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	31	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	32	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	33	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	34	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	36	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	37	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.2	38	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.3	39	закрытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	255	открытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	256	открытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.1	258	открытый	базовый	3 мин.
УК-4	УК-4.2	35	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.2	40	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.2	257	открытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.2	259	открытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.2	260	открытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.2	263	открытый	повышенный	5 мин.
УК-4	УК-4.3	261	открытый	высокий	10 мин.
УК-4	УК-4.3	262	открытый	высокий	10 мин.
УК-4	УК-4.3	264	открытый	высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.1	41	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	42	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	44	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	45	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	46	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.1	48	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	265	открытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	266	открытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.1	268	открытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.1	273	открытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.2	43	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.2	47	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.2	49	закрытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.2	50	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.2	267	открытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.2	272	открытый	базовый	3 мин.
УК-5	УК-5.3	269	открытый	повышенный	5 мин.
УК-5	УК-5.3	274	открытый	высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.4	270	открытый	высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.4	271	открытый	высокий	10 мин.
УК-6	УК-6.1	51	закрытый	базовый	3 мин.

УК-6	УК-6.1	52	закрытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.1	53	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.1	54	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.1	275	открытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.1	276	открытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.1	277	открытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.1	278	открытый	высокий	10 мин.
УК-6	УК-6.1	279	открытый	высокий	10 мин.
УК-6	УК-6.2	55	закрытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	56	закрытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	57	закрытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	58	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.2	59	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.2	280	открытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	281	открытый	базовый	3 мин.
УК-6	УК-6.2	282	открытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.2	283	открытый	повышенный	5 мин.
УК-6	УК-6.2	284	открытый	высокий	10 мин.
УК-7	УК-7.1	62	закрытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	64	закрытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	65	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.1	67	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.1	68	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.1	285	открытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	286	открытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	289	открытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.1	290	открытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.1	294	открытый	высокий	10 мин.
УК-7	УК-7.2	60	закрытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	61	закрытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	63	закрытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	66	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.2	69	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.2	287	открытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	288	открытый	базовый	3 мин.
УК-7	УК-7.2	291	открытый	повышенный	5 мин.
УК-7	УК-7.2	292	открытый	высокий	10 мин.
УК-7	УК-7.2	293	открытый	высокий	10 мин.
УК-8	УК-8.1	70	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	71	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	72	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	73	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.1	74	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.1	75	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	76	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	77	закрытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	295	открытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	296	открытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	297	открытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.1	298	открытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.1	299	открытый	высокий	10 мин.
УК-8	УК-8.1	300	открытый	базовый	3 мин.

УК-8	УК-8.1	301	открытый	базовый	3 мин.
УК-8	УК-8.1	302	открытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.2	78	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.3	79	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-8	УК-8.3	303	открытый	высокий	10 мин.
УК-8	УК-8.3	304	открытый	высокий	10 мин.
УК-9	УК-9.1	80	закрытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	82	закрытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	305	открытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	306	открытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	307	открытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	308	открытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	309	открытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.1	310	открытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.1	311	открытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.2	81	закрытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.2	83	закрытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.2	84	закрытый	базовый	3 мин.
УК-9	УК-9.2	88	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.2	313	открытый	высокий	10 мин.
УК-9	УК-9.3	85	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.3	86	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.3	87	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.3	89	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-9	УК-9.3	312	открытый	высокий	10 мин.
УК-9	УК-9.3	314	открытый	высокий	10 мин.
УК-10	УК-10.1	90	закрытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	91	закрытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	98	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.1	315	открытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	319	открытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.1	320	открытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.1	323	открытый	высокий	10 мин.
УК-10	УК-10.2	92	закрытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	93	закрытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	94	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.2	95	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.2	96	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.2	97	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.2	316	открытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	317	открытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	318	открытый	базовый	3 мин.
УК-10	УК-10.2	321	открытый	повышенный	5 мин.
УК-10	УК-10.2	322	открытый	высокий	10 мин.
УК-10	УК-10.2	324	открытый	высокий	10 мин.
УК-11	УК-11.1	99	закрытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	100	закрытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	101	закрытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	102	закрытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	103	закрытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	325	открытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.1	328	открытый	базовый	3 мин.

УК-11	УК-11.1	331	открытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.1	332	открытый	высокий	10 мин.
УК-11	УК-11.1	333	открытый	высокий	10 мин.
УК-11	УК-11.1	334	открытый	высокий	10 мин.
УК-11	УК-11.2	104	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	105	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	106	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	107	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.2	326	открытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.2	327	открытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.2	329	открытый	базовый	3 мин.
УК-11	УК-11.3	108	закрытый	повышенный	5 мин.
УК-11	УК-11.3	330	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	109	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	111	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	115	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	116	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	117	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	118	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	336	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	339	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	341	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	343	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	335	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	112	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	113	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	114	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	337	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	338	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	340	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	344	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	110	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	342	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	119	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	120	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	122	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	125	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	126	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	345	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	352	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	121	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	123	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	124	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	127	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	128	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	347	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	349	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	350	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	351	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	346	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	348	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	353	открытый	повышенный	5 мин.

ОПК-2	ОПК-2.3	354	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	129	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	130	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	131	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	135	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	136	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	137	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	355	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	360	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	132	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	133	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	134	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	138	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	356	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	357	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	359	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	364	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	358	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	361	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	362	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-3	ОПК-3.3	363	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	139	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	140	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	142	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	146	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	147	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	368	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	371	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	372	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	373	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	141	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	145	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	365	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	366	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.2	370	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	143	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	144	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	367	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	369	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	374	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	148	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	151	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	152	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	153	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	155	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	156	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	375	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	378	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	381	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	382	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	149	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	150	закрытый	повышенный	5 мин.

ОПК-5	ОПК-5.2	154	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	157	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	376	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	377	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	379	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	380	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	383	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.2	384	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	158	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	159	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	165	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	167	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	385	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	160	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	163	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	164	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	386	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	389	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	390	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	391	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	392	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-6	ОПК-6.2	394	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	161	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	162	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	166	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	387	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	388	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-6	ОПК-6.3	393	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	176	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	177	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	170	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	172	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	175	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	168	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	169	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	171	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	173	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	174	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	395	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	396	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	397	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	398	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	399	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	400	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	401	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	402	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.2	403	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-7	ОПК-7.3	404	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	179	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	181	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	184	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	185	закрытый	базовый	3 мин.

ОПК-8	ОПК-8.1	186	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	405	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	411	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	412	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	413	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	180	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	182	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	183	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	406	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	408	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	414	открытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	178	закрытый	базовый	3 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	187	закрытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	407	открытый	высокий	10 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	409	открытый	повышенный	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	410	открытый	высокий	10 мин.
ПК-1	ПК-1.1	188	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.1	189	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.1	190	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	192	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	194	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.1	417	открытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	421	открытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	191	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	193	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	415	открытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	418	открытый	высокий	10 мин.
ПК-1	ПК-1.2	419	открытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	422	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	423	открытый	высокий	10 мин.
ПК-1	ПК-1.2	424	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	197	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	420	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.4	195	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-1	ПК-1.4	196	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-1	ПК-1.4	416	открытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	198	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	199	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	200	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	202	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	204	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	206	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	207	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	427	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	428	открытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	431	открытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	426	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	429	открытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.3	205	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.3	201	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-2	ПК-2.3	425	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.3	434	открытый	базовый	3 мин.

ПК-2	ПК-2.4	203	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-2	ПК-2.5	430	открытый	высокий	10 мин.
ПК-2	ПК-2.5	432	открытый	высокий	10 мин.
ПК-2	ПК-2.5	433	открытый	высокий	10 мин.
ПК-3	ПК-3.1	208	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	211	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	213	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	215	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	217	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	435	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	437	открытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	440	открытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	442	открытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	444	открытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	209	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	210	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	212	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	214	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	216	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	436	открытый	высокий	10 мин.
ПК-3	ПК-3.3	438	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	439	открытый	высокий	10 мин.
ПК-3	ПК-3.3	441	открытый	высокий	10 мин.
ПК-3	ПК-3.3	443	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	218	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	219	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	224	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	226	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	445	открытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	450	открытый	высокий	10 мин.
ПК-4	ПК-4.1	453	открытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	220	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	221	закрытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	223	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	227	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	446	открытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	448	открытый	высокий	10 мин.
ПК-4	ПК-4.2	449	открытый	высокий	10 мин.
ПК-4	ПК-4.2	451	открытый	базовый	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	454	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	222	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	225	закрытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	447	открытый	повышенный	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	452	открытый	повышенный	5 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 правильного ответа	Код компетенц ии
1	<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	УК-1.1 Детали машин
2	<i>Прочитайте текст, дайте правильные ответы</i> К передачам зацеплением относятся... 1) цепные 2) фрикционные 3) ремённые 4) зубчатые 5) червячные	45	УК-1.1 Детали машин
3	<i>Расположите в правильной логической последовательности этапы научного познания:</i> 1) Создание теории; 2) Выдвижение гипотезы; 3) Формулирование проблемы; 4) Сбор эмпирических данных; 5) Проверка гипотезы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.	43251	УК-1.1 Философия
4	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ</i> Какой максимальный срок действия патента? 1) 5 лет 2) 10 лет 3) 20 лет 4) 30 лет	3	УК-1.1 Патенто- ведение
5	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите уравнение прямой:	2	УК-1.1 Высшая математика

	1) $x^2 + y^2 = R^2$ 2) $y = kx + b$ 3) $y = px^2$ 4) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$		
6	<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
7	<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
8	<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 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	12345	УК-1.2 Высшая математика
9	<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.	a3b4b1r5	УК-1.2 Химия

	<table><tr><td>СХЕМА РЕАКЦИИ</td><td>ВОССТА НОВИТЕЛЬ</td></tr><tr><td>а) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$</td><td>1) NH_3</td></tr><tr><td>б) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$</td><td>2) H_2O</td></tr><tr><td>в) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$</td><td>3) NO_2</td></tr><tr><td>г) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$</td><td>4) Cu</td></tr><tr><td></td><td>5) S^{2-}</td></tr><tr><td></td><td>6) HNO_3</td></tr></table> Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. <table><tr><td>а</td><td>б</td><td>в</td><td>г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТА НОВИТЕЛЬ	а) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	1) NH_3	б) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	2) H_2O	в) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$	3) NO_2	г) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	4) Cu		5) S^{2-}		6) HNO_3	а	б	в	г						
СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТА НОВИТЕЛЬ																								
а) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	1) NH_3																								
б) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	2) H_2O																								
в) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$	3) NO_2																								
г) $\text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	4) Cu																								
	5) S^{2-}																								
	6) HNO_3																								
а	б	в	г																						
10	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между функциями и значениями их производных в точке $x=1$: 1) $y = x^2 + 2x$ 2) $y = 3x^2$ 3) $y = \ln x$ а) $y'(1) = 4$ б) $y'(1) = 6$ в) $y'(1) = 1$	1а2б3в	УК-1.2 Высшая математика																						
11	Прочитайте текст и выберите правильный ответ 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 Правоведе- ние																						
12	Прочитайте текст и выберите правильный ответ Элементом нормы права является: 1) дистрибуция; 2) диспозиция;	2	УК-2.2 Правоведе- ние																						

	3) преюдиция.		
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> Субъектами гражданских отношений являются...? 1) физические лица 2) обвиняемый и судья 3) юридические лица ☐ ☐	13	УК-2.4 Правоведение
16	<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-2.3 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-2.3 Правоведение
18	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой федеральный закон регулирует вопросы мобилизационной подготовки предприятий	2	УК-2.2 Основы военной подготовки

	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»		
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-3.4 Производственный менеджмент
24	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Производственный цикл – это: 1) ряд последовательных операций изготовления определенного объекта 2) совокупность трудовых и естественных процессов, в результате взаимодействия которых сырье и материалы превращаются в готовую продукцию 3) часть производственного процесса организации, связанная с изготовлением отдельного предмета труда 4) формирование добавочной стоимости продукта Ответ:	3	УК-3.2 Производственный менеджмент
25	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Процесс, результаты которого используются в основном процессе: 1) обслуживающий процесс; 2) вспомогательный процесс; 3) сложный процесс;	2	УК-3.2 Производственный менеджмент

	4) естественный процесс		
26	<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 (несколько вариантов) ☐ ☐	13	УК-3.1 Производ- ственный менедж- мент
27	<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 (несколько вариантов) ☐ ☐	14	УК-3.2 Производ- ственный менедж- мент
28	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какие виды производственного процесса классифицируют по протеканию по времени? 1) постоянный 2) прерывный 3) дискретный 4) непрерывный (несколько вариантов) ☐ ☐	34	УК-3.2 Производ- ственный менедж- мент
29	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Назовите принципы организации производственного процесса: 1) пропорциональность 2) дискретность 3) прямоточность 4) цикличность (несколько вариантов) ☐ ☐	13	УК-3.2 Производ- ственный менедж- мент
30	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Какие виды производственного процесса классифицируют по отношению к труду? 1) основной	23	УК-3.2 Производ- ственный менедж- мент

	2) естественный 3) трудовой 4) обслуживающий (несколько вариантов) 		
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	1b 2d 3a 4c	УК-4.1 Иностран- ный язык
32	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Поставьте словосочетания в правильной последовательности: 1) about 200 years ago 2) began to develop 3) of the steam engine 4) with the invention 5) industrial technology Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	52143	УК-4.1 Иностран- ный язык
33	<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 Иностран- ный язык
34	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Сопоставьте английские словосочетания с их русскими эквивалентами: to make a discovery 1) to apply scientific knowledge 2) to carry out a research 3) to create opportunities	1b 2a 3 4	УК-4.1 Иностран- ный язык

	а) применять научные знания б) делать открытие в) проводить исследование г) создавать возможности		
35	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Установите соответствие между понятием и его определением 1) Information technology 2) Electronic engineering 3) Mechanical engineering 4) Civil engineering а) is about designing and making all the parts of machines that move б) is about using computers for collecting, storing, and sending information в) is about designing, building, and looking after structures г) is about designing and making machines that use electric power	1b 2d 3a 4c	УК-4.2 Иностран- ный язык
36	<i>Выберите правильные ответы</i> Укажите варианты ответов, в которых верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук: 1) за к Упорить 2) кв А ртист 3) ос в Едомиться 4) кат А лог 5) дав н Ишний 	135	УК-4.1 Русский язык
37	<i>Выберите правильные ответы</i> Правильным является написание слов: 1) инцидент 2) констатировать 3) флюорография 4) участвовать 	23	УК-4.1 Русский язык
38	<i>Выберите правильные ответы</i> 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.	234	УК-4.2 Русский язык

	4) По окончании курсов английского языка я получил сертификат. <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
39	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Если на предприятии Вам необходимо предоставить устный отчет о производстве за прошедшую неделю, какой стиль общения Вы выберете? 1) деловой 2) дружеский 3) манипулятивный 4) либеральный	1	УК-4.3 Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере			
40	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Выберите все характеристики, подходящие к официальному стилю общения: 1) регламентированность 2) непринужденность 3) экспрессивность 4) строгий отбор речевых оборотов 5) соблюдение ролевого амплуа 6) преобладание простых предложений 7) ограничение абстрактной лексики <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				145	УК-4.2 Технологии эффективной коммуникации в профессиональной сфере
41	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Как соотносятся понятия философия и мировоззрение? (выберите правильное значение): 1) Философия – это научное мировоззрение 2) Философия – это теоретическое мировоззрение 3) Философия – это мировоззрение образованных людей.	2	УК-5.1 Философия			
42	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Укажите позицию материализма как направления в философии: 1) Сознание и материя – это две самостоятельных основы мира 2) Сознание есть свойство высокоорганизованной материи 3) Сознание есть свойство всей материи 4) Сознание есть вид материи.	2	УК-5.1 Философия			
43	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Определите соответствие направлений в гносеологии, указанными в левом столбце, их отличительным признакам из правого столбца (по одному признаку):	a461b2	УК-5.2 Философия			

	а) Рационализм 1) Опыт – основа достоверного знания; б) Эмпиризм 2) Ощущения – это единственный источник знаний в) Сенсуализм 3) Ясновидение – основа достоверного знания;
--	---

	1) 1111 г. 2) 5460 г. 3) 5508 г. 4) 7208 г.		
48	<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 государ- ствен- ности
49	<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 государ- ствен- ности
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. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	3214	УК-5.2 Основы российской государ- ствен- ности
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 Производ- ственный менедж- мент
52	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> В теории и практике производственного менеджмента различают следующие типы планирования: 1) стратегическое, тактическое, оперативное	1	УК-6.1 Производ- ственный менедж- мент

	2) производственное, техническое, организационное 3) долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное 4) организационное, цеховое, участковое		
53	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Назовите виды производственного контроля на предприятии: 1) заключительный 2) текущий 3) организационный 4) предварительный (несколько вариантов) ☐ ☐ ☐	124	УК-6.1 Производственный менеджмент
54	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Время производства (рабочее время) включает в себя: 1) время пролёживания 2) время технологического цикла 3) время межоперационных перерывов 4) время вспомогательного цикла (несколько вариантов) ☐ ☐	24	УК-6.1 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-6.2 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?	2	УК-6.2 Основы военной подготовки

	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		
58	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какой инструмент помогает отслеживать прогресс в саморазвитии? 1) Ежедневный дневник тренировок и обучения 2) Случайные проверки 3) Только экзамены раз в год 4) Устные отчеты перед командованием	1	УК-6.2 Основы военной подготовки
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, выберите правильный ответ</i> Краткосрочное уменьшение трудоспособности называется: 1) расслабление 2) депрессия 3) утомление 4) стресс	3	УК-7.2 Физическая культура и спорт
61	<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 и спорт
62	<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 и спорт

63	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие показатели относятся к признакам физической подготовленности? 1) пульс, уровень кровоснабжения 2) частота дыхания, артериальное давление 3) выносливость, сила, быстрота 4) масса тела, рост	3	УК-7.2 Физическая культура и спорт
64	<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 и спорт
65	<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 и спорт
66	<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 и спорт
67	<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-7.1 Физическая культура и спорт
68	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При тренировочном беге на большие дистанции в	1	УК-7.1 Физическая культура и

	медленном темпе у спортсменов развивается такое физическое качество как ... 1) выносливость 2) мышечная сила 3) быстрота 4) гибкость		спорт
69	<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-7.2 Физическая культура и спорт
70	<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
71	<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
72	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i>	2	УК-8.1 Безопас-

	Какой принцип обеспечения безопасности относится к организационным: 1) принцип компенсации 2) принцип защиты временем 3) принцип защиты расстоянием 4) принцип изменения технологии		ность жизнедеятельности
73	<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 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	23451	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
74	<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 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	23154	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
75	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К чему приводит влияние вредного производственного фактора? 1) травма; 2) заболевание; 3) тяжелые травмы; 4) профессиональное заболевание.	4	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
76	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой уровень риска характеризует низкий уровень смертности, травматизма, инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия,	1	УК-8.1 Охрана труда и производственная

	отрасли или государства? 1) приемлемый риск; 2) коллективный риск; 3) индивидуальный риск; г) комбинированный риск.		безопасность
77	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К чему приводит влияние опасного производственного фактора? 1) травма; 2) заболевание; 3) тяжелые травмы; 4) профессиональное заболевание	1	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
78	<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 рабочего времени) осуществляется трудовая деятельность человека.	2	УК-8.2 Охрана труда и производственная безопасность
79	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Определите правильную последовательность действий при расследовании несчастного случая: 1) создание комиссии по расследованию несчастного случая 2) составление акта о расследовании несчастного случая 3) осмотр места происшествия и опрос свидетелей и пострадавших (при возможности) 4) проведение внепланового инструктажа по охране труда.	1324	УК-8.3 Охрана труда и производственная безопасность
80	<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

81	<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
82	<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
83	<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
84	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Все виды врожденной и приобретенной приспособительной деятельности, которые обеспечиваются определенными физиологическими реакциями, происходящими на клеточном, органном, системном и организменном уровнях, являются: 1) конфигурацией 2) информацией 3) анализаторами 4) адаптацией	4	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
85	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками	1a263в4г	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности

	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) полнотония в) напряжение ожидания г) утомление		тельности
86	<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 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	1234	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности
87	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками совместимости элементов системы «человек-среда» и её 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	1в2г3б4а	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности

	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		
88	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками реакций на ситуацию, воспринимаемую как обидную или опасную, и её видами: 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) а) поведение срыва б) испуг в) тревога г) паника	1в2г3б4а	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
89	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между характеристиками памяти и её видами: 1) лежит в основе обучения движений, выработки бытовых, спортивных и трудовых навыков 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 а) двигательная б) образная в) слуховая г) зрительная	1в2г3б4а	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности

90	<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
91	<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
92	<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
93	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое из понятий характеризует выработку:	2	УК-10.2 Экономика

	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		
94	<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-10.2 Экономика
95	<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
96	<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
97	<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-10.2 Экономика
98	<i>Решите задачу и запишите ответ</i>	2	УК-10.1 Экономика

	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.		
99	<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
100	<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
101	<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
102	<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
103	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Согласно Концепции противодействия терроризму в	3	УК-11.1 Правоведение

	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		
104	<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-11.2 Правоведение
105	<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; 2) улучшение условий работы 3) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению 4) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов	34	УК-11.2 Правоведение
106	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Установите соответствие между понятиями и определениями а) 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». б) разновидность радикализма, основанная	a361в4г2	УК-11.2 Правоведение

	на фанатичной идеологии, которая представляет собой иллюзорно-утопическую программу социального преобразования общества. в) 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. г) приверженность к крайним взглядам и действиям. 1) фанатизм, 2) экстремизм, 3) фундаментализм, 4) радикализм		
107	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Соотнесите названия групп причин возникновения экстремизма с их содержанием. а) кризис традиционной системы управления; политические и социально-экономические реформы власти в ситуации кризиса; обострение политической борьбы. б) 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. в) чувства и настроения, поведенческие установки, непосредственно мотивирующие экстремистские действия. г) формирование экстремистской идеологии в 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. 1) Социально-экономические 2) Политические 3) Идеологические 4) Психологические	а2 б1 в4 г3	УК-11.2 Правоведение

108	<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
109	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К какой области компьютерной графики относится учебная дисциплина «Компьютерная графика»? 1) конструкторской графики 2) рекламной графики 3) иллюстративной графики 4) деловой графики.	1	ОПК-1.1 Компьютерная графика
110	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Укажите формулу, по которой находится модуль вектора $\vec{a} = (x, y, z)$: 1) $\vec{a} = x + y + z$ 2) $\vec{a} = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ 3) $\vec{a} = \sqrt{x^2 + y^2}$ 4) $\vec{a} = x^2 + y^2 + z^2$	2	ОПК-1.3 Высшая математика
111	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что является исходной заготовкой обжимного стана? 1) сляб 2) слиток 3) блюм 4) чугунная литая пирамида	2	ОПК-1.1 Технологическая практика
112	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Соотнесите для каких математических методов каким путем находится решение задачи ОМД? 1) графический метод 2) аналитический метод... 3) численный метод а) с помощью формул б) с помощью геометрических построений в) с помощью конечного числа простых арифметических	162a3в	ОПК-1.2 Численные методы в задачах ОМД

	и логических действий над числам		
113	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Боковой зазор между ножами при холодном резании на дисковых ножницах рекомендуется устанавливать в каких пределах, если толщина разрезаемого материала 10 мм? 1) 1-2 мм 2) 10 мм 3) 0,5-22 мм 4) 2-5 мм	1	ОПК-1.2 Основы расчета на прочность деталей прокатного производст- ва
114	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Определите массу сляба, для листа массой 1,1 т, если фабрикации коэффициент равен 1,14, а раскат трехкратный: 1) 2,895 2) 3,762 3) 0,322 4) 3,109	2	ОПК-1.2 Преддип- ломная практика
115	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Каждому закону изменения угловой скорости ω подберите соответствующий закон изменения углового ускорения ε: 1) $\omega = 2t^3$ 2) $\omega = \frac{2}{3}t^3$ 3) $\omega = 4t$ 4) $\omega = 3t^3$ а) $\varepsilon = 6t^2$ б) $\varepsilon = 9t^2$ в) $\varepsilon = 2t^2$ г) $\varepsilon = 4$	1а2в3г4б	ОПК-1.1 Физика
116	<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-1.1 Детали машин
117	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Укажите последовательность операций над металлом в листопрокатном стане. 1) Правка.	38746125	ОПК-1.1 Ознакоми- тельная (учебная) практика

	2) Резка на мерные полосы. 3) Осмотр слябов и их ремонт. 4) Прокатка в черновой клети. 5) Отгрузка. 6) Прокатка в чистовой клети. 7) Удаление окалины в окалиноломателе. 8) Нагрев в методической печи. 		
118	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что является исходной заготовкой толстолистового стана? 1) сляб 2) слиток 3) блюм 4) чугунная литая пирамида	1	ОПК-1.1 Технологическая практика
119	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Проектирование – это: 1) разработка чертежей оборудования 2) разработка комплекта расчетов технологического процесса 3) процесс разработки совокупности материалов, позволяющих обосновать техническую и экономическую целесообразность строительства объекта и осуществить его 4) разработка комплекта спецификаций на технологическое оборудование	3	ОПК-2.1 Основы проектирования. цехов ОМД
120	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Переустройство существующих цехов, связанное с частичным или полным обновлением основных фондов цеха относится к: 1) новому строительству 2) расширению действующих предприятий 3) реконструкции действующих предприятий 4) поддержанию действующих мощностей	3	ОПК-2.1 Основы проектирования. цехов ОМД
121	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> При решении задач по расчету производительности прокатных станов используются определенные формулы. Соотнесите предложенные формулы с решением соответствующих задач. 1) Расчет расходного коэффициента. 2) Часовая производительность по годному. 3) Часовая производительность по всаду.	1a263в	ОПК-2.2 Основы проектирования. цехов ОМД

	а) $R_{\Sigma} = \frac{1}{(1 - \sum_{\Delta} i)}$ б) $A = \frac{3600 \cdot G \cdot k_u \cdot \alpha}{T}$ в) $A = \frac{3600 \cdot G \cdot k_u}{T}$ где G – масса слитка (сляба, рулона, заготовки), т; k_u – коэффициент использования стана; α – коэффициент выхода годного T – ритм прокатки, с.		
122	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой параметр используется для измерения уровня шума? 1) ватты 2) децибелы 3) паскали 4) герцы	2	ОПК-2.1 Экология
123	<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
124	<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
125	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Как называется режим работы электродвигателя при неизменной нагрузке, продолжающийся столько времени, что повышение температуры всех частей двигателя не достигает установившихся значений? 1) кратковременный 2) повторно-кратковременный 3) длительный 4) принудительный	3	ОПК-2.1 Электро- оборудова- ние цехов ОМД

126	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> В каком режиме работает привод нажимного механизма на непрерывных сортовых, заготовочных и проволочных станах? 1) кратковременный 2) повторно-кратковременный 3) длительный 4) принудительный	1	ОПК-2.1 Электро-оборудование цехов ОМД
127	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Как производится регулирование оборотов вращения якоря главного двигателя прокатной клетки постоянного тока до номинального значения? 1) изменением напряжения статора при постоянном магнитном потоке 2) изменением напряжения якоря при постоянном магнитном потоке 3) изменением тока якоря 4) изменением магнитного потока	2	ОПК-2.2 Электро-оборудование цехов ОМД
128	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Как производится регулирование оборотов вращения якоря главного двигателя прокатной клетки постоянного тока от номинального значения до максимального? 1) изменением напряжения якоря при постоянном магнитном потоке 2) изменением напряжения статора при постоянном магнитном потоке 3) изменением тока якоря 4) изменением магнитного потока	4	ОПК-2.2 Электро-оборудование цехов ОМД
129	<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
130	<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:	2	ОПК-3.1 Производственный менеджмент

	1) команда управления проектом 2) координационный совет 3) потребители продукта проекта 4) заказчики		
131	<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
132	<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
133	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Участники проекта, задействованные в его реализации: 1) координационный совет 2) команда проекта 3) команда управления проектом 4) управленческий аппарат	2	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
134	<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
135	<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</i> Перечислите характеристики проекта при выполнении проектных работ: 1) плановость, выполнимость 2) разовость, уникальность 3) эффективность, экономичность	24	ОПК-3.1 Производственный менеджмент

	4) инновационность, результативность, временная локализация (несколько вариантов)		
136	<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
137	<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 (несколько вариантов)	14	ОПК-3.1 Производственный менеджмент
138	<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
139	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Любой брак (внутренний и внешний) можно разделить на: 1) исправимый 2) избирательный 3) пробный 4) неисправимый	14	ОПК-4.1 Методы контроля и анализа веществ
140	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Причины возникновения брака могут быть:	1246	ОПК-4.1 Методы контроля и анализа

	1) низкое качество сырья и материалов 2) сбои в технологическом процессе 3) сбои в работе общественного транспорта 4) неисправность производственного оборудования 5) неблагоприятные климатические условия 6) неправильная наладка оборудования, инструментов 		веществ
141	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> По степени механизации и автоматизации: 1) ручной контроль 2) автоматизированный контроль 3) входной контроль 4) автоматический контроль 5) механизированный контроль 	1345	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ
142	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие приборов и технологических параметров ими определяемых. 1) Пирометр. 2) Месдоза. 3) Манометр. а) Температура б) Давление на валки при прокатке в) Давление в трубопроводе	1а 2б 3в	ОПК-4.1 Технологи- ческая практика
143	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Слитки стали, обрабатываемые на обжимном стане, имеют различный вид раскисления. Сопоставьте вид раскисления и применяемые для раскисления химические элементы: 1) Спокойная сталь. 2) Полуспокойная сталь. 3) Кипящая сталь. а) FeMn б) FeMn+ FeSi в) FeMn+FeSi+Al+Ti	1в2б3а	ОПК-4.3 Технологи- ческая практика
144	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие механической характеристики и ее расчетной формулы.	1а2г3д4в5в	ОПК-4.3 Технологи- ческая практика

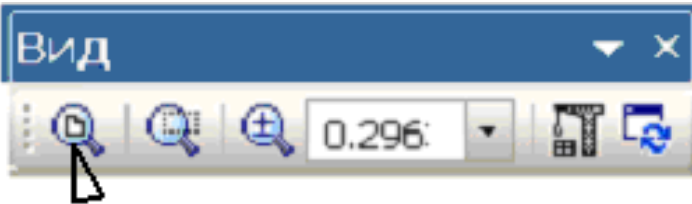
	1) Твердость по Бринеллю 2) Временное сопротивление разрыву 3) Относительное удлинение 4) Твердость по Виккерсу 5) Твердость по Роквеллу а) $HB = \frac{2P}{\pi D(D - \sqrt{D^2 - d^2})}$ б) $HRC(HRA) = 100 - e$ в) $HV = 1,854 \frac{P}{d^2}$ г) $\sigma_{\epsilon} = \frac{P_{\max}}{F_o}$ д) $\delta = \frac{l_k - l_o}{l_o} \cdot 100\%$		
145	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> При проведении испытания на твердость на приборе Бринелля на стальном отожженном образце, какой индентор вы выберете? 1) стальной шарик диаметром 10 мм 2) стальной шарик диаметром 1/16 дюйма 3) алмазный конус с углом при вершине 120 градусов 4) алмазная четырехгранная пирамида с углами при вершине 136 градусов 5) твердосплавный конус с углом при вершине 120 градусов	1	ОПК-4.2 Технологическая практика
146	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Техническое устройство, обеспечивающее определение численного значения измеряемой физической величины с заданной точностью, называется ... 1) эталон 2) образцовый прибор 3) измерительный прибор 4) измерительный комплекс	3	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация
147	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое измеряемая физическая величина? 1) величина, оказывающая влияние на объект измерений таким образом, что это приводит к искажению результата измерений 2) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи	2	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация

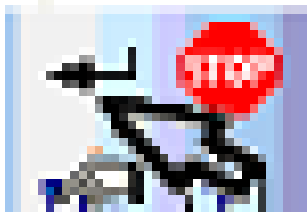
	3)количественная характеристика физической величины, присущая конкретному предмету, системе, явлению или процессу 4)отображение множеств различных проявлений измеряемых свойств на принятые по соглашению множества чисел или других систем логически связанных знаков					
148	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации? 1) база данных 2) хранилище 3) склад информации 4) база	1	ОПК-5.1 Основы научно-тех-нического творчества			
149	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое табличный процессор Excel, его назначение? 1) Excel это приложение MS Windows, которое позволяет редактировать текст, рисовать различные картинки и выполнять расчеты 2) Excel – предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде 3) Excel – программное средство, предназначенное для редактирования данных наблюдений 4) Процессор, устанавливаемый в компьютере и предназначенный для обработки данных, представленных в виде таблицы	2	ОПК-5.2 Основы научно-тех-нического творчества			
150	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные ответы</i> Что из нижеперечисленного относится к прикладным программным средствам? 1) MathCad 2) Opera 3) Yandex 4) «Компас» 5) 1С 6) Edge <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				145	ОПК-5.2 Основы научно-тех-нического творчества
151	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные ответы</i> Выберите все система автоматизированного проектирования и черчения. 1) КОМПАС 2) Adobe Photoshop 3) Microsoft Word	145	ОПК-5.1 Основы научно-тех-нического творчества			

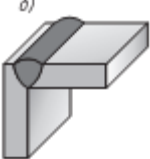
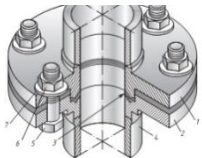
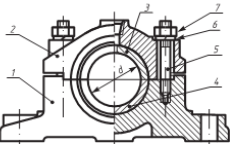
	4) SOLIDWORKS 5) Auto CAD 6) Excel 		
152	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какая из предложенных программ предназначена для конечно-элементного моделирования? 1) MathType 2) Microsoft Word 3) Adobe InDesign 4) Deform	4	ОПК-5.1 Преддипломная практика
153	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какая из предложенных программных средств предназначена для математических вычислений? 1) Mathcad 2) Microsoft Word 3) Adobe InDesign 4) Deform	1	ОПК-5.1 Преддипломная практика
154	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и обоснуйте его</i> Выберите из нижеприведенного списка программные средства, которые подходят для обработки экспериментальных данных 1) SPSS (PASW) 2) Maxima 3) DataFit 4) Adobe InDesign 5) Deform 6) Microsoft Word 	123	ОПК-5.2 Преддипломная практика
155	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что не относится к основным государственным источникам актуальной научно-технической информации являются? 1) Единая государственная система научно-технической информации (ГСНТИ) 2) Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ) 3) Министерство образования и науки РФ 4) Научные издания газет и журналов	4	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа

156	<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	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа
157	<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
158	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К техническим средствам контроля пожарной безопасности относится: 1) пожарная сигнализация 2) пропускной режим 3) пост охраны 4) визуальная проверка	1	ОПК-6.1 Безопасность жизнедеятельности
159	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Ощутимым (пороговым) электрическим током для организма человека является: 1) 10 мА 2) 1 А 3) 1 мА 4) 10 А	3	ОПК-6.1 Безопасность жизнедеятельности
160	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Для чего применяется заземление нетоковедущих металлических частей электроустановок (защитное заземление)?: 1) для уменьшения тока замыкания на землю 2) для увеличения тока замыкания на землю 3) для уменьшения потенциала корпуса относительно земли 4) для увеличения потенциала корпуса относительно земли	3	ОПК-6.2 Безопасность жизнедеятельности
161	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i>	1	ОПК-6.3 Безопас-

	Облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров и аэрозолей называется: 1) респиратором 2) аспиратором 3) противогазом 4) самоспасателем		ность жизнедея- тельности				
162	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Организованный воздухообмен, заключающийся в удалении из рабочего помещения загрязненного воздуха и подаче вместо него свежего наружного (или очищенного) воздуха называется: 1) аэрацией 2) вентиляцией 3) отоплением 4) кондиционированием	2	ОПК-6.3 Безопас- ность жизнедея- тельности				
163	Прочитайте текст и установите последовательность Укажите последовательность действий при измерении уровня шума в производственном помещении: 1) выявляют наиболее шумное оборудование 2) измеряют спектры шума на рабочих местах 3)определяют время за смену, в течение которого работающий подвергается воздействию шума 4)сравнивают значение измеренных уровней шума со значениями предельного спектра по санитарным нормам <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					1234	ОПК-6.2 Безопас- ность жизнедея- тельности
164	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между мерами по борьбе с вибрацией и используемыми механизмами их реализации: 1) совершенствование конструкций машин 2) отстройка от режима резонанса 3) вибропоглощение а)замена кривошипных и кулачковых механизмов равномерно вращающимися б) изменение массы или жесткости системы в)нанесение на вибрирующие поверхности слоя упруговязких материалов, обладающих большими потерями на внутреннее трение	1а2б3в	ОПК-6.2 Безопас- ность жизнедея- тельности				
165	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между типами сухих механических пылеуловителей и используемыми механизмами осаждения пыли:	1а2б3в	ОПК-6.1 Безопас- ность жизнедея- тельности				

	1) пылесадительные камеры 2) жалюзийные пылеуловители 3) батарейные циклоны а) гравитационный б) инерционный в) центробежный		
166	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между частными методами инженерной безопасности, применяемыми на производстве, и источниками опасностей, от которых они защищают: 1) герметизация 2) ограждение 3) ионизация воздуха 4. амортизация и демпфирование а) утечка газов и загрязнение ими атмосферы б) движущиеся части механизмов в) статическое электричество г) вибрация	1a263в4г	ОПК-6.3 Безопасность жизнедеятельности
167	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между типами устройств защитного отключения, и их назначением: 1) реагирующие на потенциал корпуса относительно земли 2) реагирующие на ток замыкания на землю 3) реагирующие на ток нулевой последовательности а) устранение опасности поражения людей током при возникновении на корпусе повышенного потенциала б) устранение опасности электропоражения при прикосновении к заземленному корпусу в период замыкания на него фазы в) устранение поражения током, возникающего при глухом замыкании одной ли двух фаз на землю, в том числе при замыкании фазы на заземленный корпус	1a263в	ОПК-6.1 Безопасность жизнедеятельности
168	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> 	1	ОПК-7.2 Компьютерная графика

	Назовите указанный инструмент на панели Вид. 1) Показать все 2) Увеличить масштаб рамкой 3) Текущий масштаб		
169	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие используются инструментальные панели для построения графических объектов и их оформления на чертежах 2D. 1) панели Геометрия, Обозначения, Редактирование, Размеры; 2) панели Элементы листового тела, Визуальные; 3) панели Вспомогательная геометрия, Редактирование модели; 4) панели Поверхности, Редактирование сборки.	1	ОПК-7.2 Компьютерная графика
170	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой стандарт ЕСКД устанавливает чертежный шрифт? Правильный ответ только один. 1) ГОСТ 2.301-68*; 2) ГОСТ 2.302-68*; 3) ГОСТ 2.303-68*; 4) ГОСТ 2.304-81.	4	ОПК-7.1 Компьютерная графика
171	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> На какой панели инструментов находится кнопка  Создать объект? Правильный ответ только один. 1) Текущее состояние; 2) Вид; 3) Стандартная; 4) Свойств.	4	ОПК-7.2 Компьютерная графика
172	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой стандарт ЕСКД устанавливает форматы чертежных листов?	1	ОПК-7.1 Компьютерная графика

	1) ГОСТ 2.301-68*; 2) ГОСТ 2.302-68*; 3) ГОСТ 2.303-68*; 4) ГОСТ 2.304-81.		
173	<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
174	<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. 1) Замена плоскостей проекций 2) Вращение а) Определение расстояние от точки до точки б) Определение кратчайшего расстояния от точки до плоскости	1а б 2а б	ОПК-7.2 Компьютерная графика
175	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Установите соответствие между обозначениями рисунков и их названиями:  1)  2)  3)  4) а) сварное соединение	1г 2а 3б 4в	ОПК-7.1 Компьютерная графика

	б) болтовое соединение в) шпилечное соединение г) заклепочное соединение		
176	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое технические условия (ТУ)? 1) нормативный документ, разрабатываемый предприятиями и организациями в том случае, когда создавать стандарты нецелесообразно 2) сертификат соответствия стандарту 3) нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации 4) документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования	1	ОПК-7.1 Преддипломная практика
177	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что такое технический регламент? 1) утвержденный процесс производства продукции и поставки ее потребителю 2) свод правил и инструкций должностных лиц занятых в процессе производства продукции 3) документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования 4) процесс установления взаимоотношений производителя продукции с поставщиками	3	ОПК-7.1 Преддипломная практика
178	<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 специализированных сайтах 4) Сохранение и систематизация данных 5) Проверка достоверности информации 6) Определение цели поиска Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	613254	ОПК-8.3 Информатика
179	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Соотнесите правильные ответы характеристик информации:	162a3в4д5г	ОПК-8.1 Информатика

	1) Актуальная а) соответствует запросам 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		
180	<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
181	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Чем обогащают воздушное дутье в доменном процессе? 1) азотом; 2) аргоном; 3) кислородом; 4) гелием.	3	ОПК-8.1 Основы производства чугуна и стали
182	<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
183	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Какие исходные данные необходимы для расчета на ЭВМ режима обжатий на обжимном стане? 1) Размеры слитка, размеры блюма или сляба, диаметр валков стана. 2) Размеры слитка, размеры блюма или сляба, количество проходов. 3) Сортамент продукции стана, состав основного	4	ОПК-8.2 Программное и компьютерное обеспечение процессов ОМД

	оборудования. 4) Размеры слитка, размеры блюма или сляба, размеры калибров, марка стали.		
184	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Разновидности САПР: 1) САПР станков 2) САПР РЭА 3) САПР инструментов 4) САПР чертежей 5) САПР приспособлений 6) САПР структур	1235	ОПК-8.1 Системы автоматизированного проектирования
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>Что такое сети с маршрутизацией информации:</i> 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>Что такое база данных:</i> 1) набор графических изображений; 2) структурированная коллекция данных; 3) программное обеспечение для обработки текстов; 4) устройство для хранения данных	2	ОПК-8.3 Основы информационных технологий в металлургии
188	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Расположите в правильном порядке объекты металлургического предприятия 1) Сортовой стан 2) Конвертер 3) МНЛЗ 4) Аджюстаж 5) Обжимной стан 6) Заготовочный стан	235461	ПК-1.1 Технологическая практика

189	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие</i> Какому виду (методике) расчета соответствуют следующие коэффициенты: 1) Расчет энергосиловых параметров 2) Расчет параметров сляба 3) Расчет режима обжатий а) коэффициент трения б) фабрикационный коэффициент в) коэффициент вытяжки	1а 2б 3в	ПК-1.1 Технологическая практика
190	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой метод используется при практическом определении величины коэффициента трения при захвате при исследовании процесса продольной прокатки? 1) метод максимального угла захвата 2) метод клинового образца 3) метод керновых отпечатков 4) метод принудительного торможения	1	ПК-1.1 Теория прокатки
191	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Для чего используют диаграмму Мора? 1) для осуществления анализа напряженного состояния в точке графическим способом 2) для определения главных напряжений 3) для определения октаэдрических напряжений 4) для осуществления анализа деформированного состояния в точке графическим способом	1	ПК-1.2 Механика сплошных сред
192	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какую из механических характеристик металла определяют при испытании на растяжение? 1) твердость по Бринелю 2) коэффициент анизотропии 3) предел упругости 4) пружинение	3	ПК-1.1 Экспериментальная механика
193	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и обоснуйте его</i> Какой из методов используется для исследования энергосиловых показателей прокатки?	2	ПК-1.2 Преддипломная практика

	1) метод координатных сеток 2) метод тензометрии 3) поляризационно-оптический метод 4) инженерный метод		
194	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Выберите наиболее рациональную схему производства штрипсов для изготовления труб большого диаметра для магистральных газопроводов: 1) Выплавка стали в конвертере – разливка на слябовой МНЛЗ – контролируемая прокатка на ТЛС 2) Выплавка стали в конвертере – разливка на блюмовой МНЛЗ – контролируемая прокатка на крупносортом стане 3) Выплавка стали в конвертере – разливка на слябовой МНЛЗ – прокатка на ТЛС - термообработка 4) Выплавка стали в мартеновской печи – разливка в слитки – прокатка на обжимном стане – прокатка на ТЛС – термообработка	1	ПК-1.1 Научно-исследовательская работа
195	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как будет обозначаться согласно требованиям ГОСТ сталь конструкционная обыкновенного качества, с содержанием углерода около 0,2 %? 1) сталь 20ХНР 2) сталь 20А 3) сталь Ст3кп2 4) сталь А20 5) сталь 20Х20Н14С2Л	3	ПК-1.4 Технологическая (производственная) практика
196	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность</i> Согласно требованию ГОСТ, расположите марки сталей по возрастанию содержания углерода. 1) сталь 45 2) сталь 4ХМФС 3) сталь ШХ4 4) сталь У8 5) 75ХМФ 6) сталь Ст2сп5	621543	ПК-1.4 Технологическая (производственная) практика
197	<i>Прочитайте текст выберите все верные варианты</i> Какие программные комплексы применяют для анализа технологических процессов в металлургии? 1) DEFORM 2) 1С	134	ПК-1.3 Преддипломная практика

	3) Abaqus 4) AutoForm 5) GeekBot 6) Fotor		
198	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> В чем заключается термическая операция отжиг? 1) в нагреве выше температуры превращения с последующим достаточно медленным охлаждением для получения структурно устойчивого состояния сплава 2) в нагреве выше температуры превращения с последующим достаточно быстрым охлаждением для получения структурно неустойчивого состояния сплава 3) в нагреве закаленного сплава ниже температуры превращения для получения более устойчивого структурно состояния сплава 4) в нагреве сплава в соответствующих химических реагентах для изменения состава и структуры поверхностных слоев	1	ПК-2.1 Термическая обработка металлов
199	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Как называется устройство, осуществляющее воздействие на управляемый объект в соответствии с заложенным в нем законом управления? 1) автоматическое управляющее устройство 2) датчик 3) вторичный прибор 4) преобразователь сигнала	1	ПК-2.1 Автоматизация технологических процессов ОМД
200	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Пригодность листового материала к глубокой вытяжке определяется испытанием на: 1) выдавливание сферической лунки 2) растяжение 3) ударную вязкость 4) твердость 5) перегиб	1245	ПК-2.1 Физические основы процессов ОМД
201	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какой агрегат используется для совмещенной прокатки и термообработки стальных листов с целью улучшения их механических свойств? 1) Ковочная машина 2) Прокатный стан с индукционным нагревом 3) Волочильный стан 4) Прессовый комплекс	2	ПК-2.3 Совмещенные агрегат и процессы ОМД

202	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какое нарушение технологии прокатки может привести к расслоению металла? 1) Недостаточная смазка валков 2) Недостаточная степень обжата за один проход 3) Слишком низкая температура валков 4) Загрязнение поверхности заготовки	2	ПК-2.1 Преддипломная практика
203	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> Соотнесите меры безопасности в прокатном производстве с соответствующими нормативными документами или правилами (один вариант лишний). Варианты мер безопасности: 1) Защита от теплового излучения при работе с нагретыми заготовками. 2) Требования к системам вентиляции для удаления аэрозолей и газов. 3) Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов (кранов, тельферов). 4) Нормы утилизации отработанных технологических масел и эмульсий. 5) Защита от шума и вибрации при работе прокатных станов. Варианты нормативных документов: а) Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». б) СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах». в) ГОСТ 12.3.002-75 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности». г) Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха». д) Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» е) ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления»	1в2г3а4е5б	ПК-2.4 Преддипломная практика
204	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Какой поперечный профиль раската характерен при волнистости кромок?? 1) толщина по центру раската больше толщины кромок. 2) толщина кромок раската больше толщины по центру. 3) толщина одной из кромок больше другой. 4) толщина переднего конца раската больше заднего.	1	ПК-2.1 Формирование показателей качества продукции (в прокатном производстве)

205	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Какие операции при производстве толстых листов относят к отделочным? 1) Нагрев, прокатка, резка и отгрузка. 2) Правка, охлаждение, резка, сортировка, нанесение защитных покрытий, упаковка и маркировка. 3) Удаление поверхностных дефектов, нагрев, прокатка, правка и отгрузка. 4) Охлаждение и термообработка.	2	ПК-2.3 Отделка и покрытие проката
206	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Какие операции технологического процесса прокатного производства относят к основным? 1) Подготовка исходных материалов к прокатке; нагрев этих материалов перед прокаткой; прокатка и отделка. 2) Нагрев; прокатка; отделка. 3) Подготовка исходных материалов к прокатке; нагрев; прокатка; резка, охлаждение, правка, удаление поверхностных дефектов. 4) Правка, охлаждение, резка, сортировка, нанесение защитных покрытий, термообработка, упаковка и маркировка.	1	ПК-2.1 Технология производства проката
207	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие условия процесса поперечной прокатки? 1) оси валков параллельны, валки вращаются в противоположных направлениях, заготовка перемещается вдоль осей валков 2) оси валков параллельны или расположены под некоторым углом, валки и заготовка вращаются в одном направлении 3) оси валков расположены под некоторым углом, валки вращаются в противоположных направлениях, заготовка перемещается перпендикулярно осям валков 4) оси валков параллельны или перекошены под некоторым углом, валки вращаются в одном направлении, а заготовка в противоположном	4	ПК-2.1 Основы прокатного производства
208	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Из какого материала изготавливают валки для обжимных станов (блужингов, слябингов) и черновых клетей сортовых станов: 1) чугунные легированные валки 2) чугунные отбеленные валки 3) металлокерамические 4) стальные кованые валки	4	ПК-3.1 Эксплуатация прокатных валков

209	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Число переточек валков составляет: 1) 1-2 2) 3-9 3) 30-40 4) валки перетачивают до момента их поломки от перегрузки	2	ПК-3.2 Эксплуатация прокатных валков
210	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Какие типы универсальных клетей применяются при горячей прокатке? 1) с расположением горизонтальных и вертикальных валков в одной плоскости и в двух разных плоскостях 2) с расположением валков в одной плоскости и в трех разных плоскостях 3) универсальные обжимные (слябинги) и универсальные листовые (станы ХПЛ) 4) универсальные обжимные (блюминг-слябинг) и универсальные толстолистовые (черновая и чистовая клеть одновременно)	1	ПК-3.2 Основы расчета элементов главной линии клетки
211	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Что называется основным оборудованием цеха обработки металлов давлением? 1) Это оборудование, которое непосредственно выполняет пластическую деформацию металла вращающимися валками 2) Это оборудование, которое установлено в главной линии прокатного стана 3) Это оборудование, которое установлено на технологической линии прокатного стана 4) Это оборудование, которое выполняет основные операции по обработке проката	1	ПК-3.1 Оборудование цехов ОМД
212	<i>Прочитайте текст и выберите ответ</i> Из каких основных узлов и деталей состоит рабочая клеть прокатного стана? Ответы: 1) Из валкового комплекта, станин, плитовин, нажимного механизма, уравнивающего устройства, механизма осевой регулировки и фиксации, привалковой арматуры. 2) Из прокатной клетки, шпинделей, шестерной клетки, муфт, редуктора и двигателя. 3) Из валков, подшипников, подушек, станин, плитовин, нажимного механизма, уравнивающего устройства, привалковой арматуры.	1	ПК-3.2 Оборудование цехов ОМД

	4) Из валков, подшипников, подушек, станин, плитовин, нажимного механизма, уравнивающего устройства, системы смазки, системы охлаждения.		
213	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какие основные типы прокатных станов используются в совмещенных процессах прокатки и разливки? 1) Крупносортовые станы 2) Мелкосортные станы 3) Непрерывные станы 4) Реверсивные станы	3	ПК-3.1 Совмещенные агрегаты и процессы ОМД
214	<i>Прочитайте текст и определите последовательность</i> Прочитайте текст и определите последовательность действий при установлении требований к оборудованию для совмещенного процесса прокатки и литья 1) Определение необходимых характеристик получаемого проката (геометрия, механические свойства, микроструктура). 2) Оценка технологических возможностей существующих линий. 3) Анализ экономической целесообразности внедрения нового оборудования. 4) Формулирование требований к оборудованию (производительность, габариты, требования к материалам, автоматизация). 5) Анализ требований к качеству исходного сырья (марка стали, чистота, температура).	51423	ПК-3.2 Совмещенные агрегаты и процессы ОМД
215	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Какие основные элементы входят в состав прокатного вала? 1) Бочка, шейка, цапфа 2) Станина, подшипники, электродвигатель 3) Валки, редуктор, система смазки 4) Фундамент, клеть, ролики	1	ПК-3.1 Преддипломная практика
216	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Для чего используется система автоматического регулирования толщины (САРТ) в станах горячей прокатки? 1) Для контроля температуры заготовки 2) Для поддержания заданной толщины проката 3) Для управления скоростью прокатки 4) Для автоматической смазки оборудования	2	ПК-3.2 Преддипломная практика

217	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные ответы</i> Какие основные причины поломки подшипников в прокатном оборудовании? 1) недостаточная смазка 2) перегрузка 3) загрязнение 4) повышенные температуры 5) система охлаждения 6) скорость прокатки	123	ПК-3.1 Преддипломная практика
218	<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
219	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ</i> Какой максимальный срок действия патента? 1) 5 лет 2) 10 лет 3) 20 лет 4) 30 лет	3	ПК-4.1 Патентование
220	<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-4.2 Патентование
221	<i>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов</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	1234567	ПК-4.2 Патентование

	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		
222	<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 7) Документ об уплате пошлины 8) Налоговая декларация	2357	ПК-4.3 Патенто-ведение
223	<i>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов</i> 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	12468	ПК-4.2 Патенто-ведение

	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>							
224	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и обоснуйте его</i> Какие дополнительные нормативные документы могут быть полезны при составлении обзоров по новым технологиям в производстве горячекатаного проката? 1) патентная литература (патенты и заявки на изобретения) 2) стандарты 3) студенческие рефераты 4) метрологические акты	1	ПК-4.1 Преддипломная практика					
225	<i>Прочитайте текст выберите все верные варианты</i> Какой из перечисленных методов помогает анализировать зарубежные достижения в прокатке? 1) Анализ патентной активности компаний 2) Изучение отчетов Metal-Expo 3) Мониторинг научных публикаций в Scopus и Web of Science 4) Чтение новостных сводок в Wikipedia <table> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			13	ПК-4.3 Преддипломная практика			
226	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> 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-исследовательская работа					
227	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы</i> Какое высказывание соответствует: 1) информационному обзору 2) заключению 3) рецензии 4) отзыву? а) Документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или	1г 2а 3в 4б	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа					

	документу б) Частное мнение относительно качества, логики исследования и полученных результатов, общей работы автора в) Экспертная оценка исследования, предоставляемая лицом со стороны г) Метод изучения информации, который помогает получить максимально полезную и объективную картину по интересующей теме или вопросу		
--	--	--	--

Задания открытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
228	<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	УК-1.3 Детали машин
229	<i>Напишите пропущенное слово:</i> Термин философия в переводе с греческого означает «любовь к _____».	Мудрости	УК-1.1 Философия
230	<i>Напишите пропущенные слова:</i> Диалектическое противоречие выражает такое отношение между противоположностями, когда они находятся в _____, но в то же время отрицают друг друга, находятся в _____.	Единстве, борьбе	УК-1.2 Философия
231	<i>Прочитайте вопрос и запишите правильный ответ</i> Какие документы, входят в состав заявки на получение патента?	Заявка в ФИПС, формула, реферат, описание, документ об уплате пошлины, чертежи (при необходимости)	УК-1.2 Патентование
232	<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

233	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Линейная плотность стержня изменяется по закону $\rho = 2x + 5$ (кг/м), где x – расстояние от одного из концов стержня. Используя формулу $M = \int_0^{\ell} \rho(x) dx$, определите массу стержня длиной $\ell = 10$ м. Решение: $\int (2x + 5) dx = \int 2x dx + \int 5 dx = x^2 + 5x + C$. $m = [x^2 + 5x]$ от 0 до 10 = $(10^2 + 5 \cdot 10) - (0^2 + 5 \cdot 0) = (100 + 50) - 0 = 150$ кг.	150	УК-1.2 Высшая математика
234	<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
235	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> В уравнении реакции: $2AgNO_3 = 2Ag + 2X + O_2$ веществом «X» является: _____	оксид азота (IV) NO ₂	УК-1.2 Химия
236	<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:	18,5%	УК-1.3 Химия

	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: $\omega_{\text{соли}} = \text{масса соли} / \text{масса раствора} \times 100\% =$ $= 25 / 135 \times 100\% = 18,5\%$		
237	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Укажите формулу, по которой находится модуль вектора $\vec{a} = (x, y, z)$	$ \vec{a} = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$	УК-1.1 Высшая математика
238	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия запишите ответ</i> Организация политической власти, обладающая аппаратом управления и принуждения и придающая своим велениям общеобязательный характер-это...?	Государство	УК-2.2 Право-ведение
239	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия запишите ответ</i> Совокупность общеобязательных правил в виде норм и принципов, установленных или санкционированных властью государства-это..?	Право	УК-2.2 Право-ведение
240	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия запишите ответ</i> Нормативный акт, принятый высшим законодательным (представительным) органом государственной власти либо в порядке референдума-это..?	Закон	УК-2.2 Право-ведение
241	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Источник права, который содержат нормы, регулирующие семейные правоотношения?	Семейный кодекс РФ	УК-2.2 Право-ведение
242	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Укажите три основных признака правового государства.	Верховенство права. Разделение властей. Гарантии прав и свобод граждан	УК-2.4 Право-ведение
243	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как называется способность субъекта права	Дееспособность	УК-2.4 Право-ведение

	самостоятельно, своими осознанными действиями осуществлять юридические права и исполнять обязанности?		
244	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме за..... недели?	Две	УК-2.1 Право-ведение
245	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Согласно Конституции РФ, к личным правам гражданина РФ относится право на жилища?	Неприкосновенность	УК-2.1 Право-ведение
246	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие три права включает в себя право собственности ?	Владение имуществом. пользование имуществом. распоряжение имуществом	УК-2.2 Право-ведение
247	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Кто несет ответственность за организацию воинского учета на металлургическом предприятии?	Руководитель предприятия	УК-2.3 Основы военной подготовки
248	<i>Прочитайте текст и вставьте вместо троеточия ответ</i> Информацию, которая послана отправителем без использования слов как системы кодирования – это...	Невербальная коммуникация	УК-3.1 Производственный менеджмент
249	<i>Прочитайте текст и вставьте вместо троеточия ответ</i> Соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков – это...	Коммуникационная сеть	УК-3.2 Производственный менеджмент
250	<i>Прочитайте текст и вставьте вместо троеточия ответ</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

251	<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
252	<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
253	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Сформулируйте миссию промышленного предприятия на основании её сущности в узком понимании на примере компании Eastman Kodak	Миссия– стать мировым лидером в химическом и электронном изображении	УК-3.2 Производственный менеджмент
254	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Назовите по 2 наиболее важных, по Вашему мнению, мотиваторов для следующих лиц: 1) вас лично на работе (учёбе) 2) квалифицированного работника	1) получение новых знаний и навыков; высокие результаты и оценки 2) высокая заработная плата; возможность карьерного роста	УК-3.3 Производственный менеджмент
255	<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. Ответ:	Предоставлена	УК-4.1 Русский язык
256	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, исключив лишнее слово. Выпишите это слово.	Большую	УК-4.1 Русский язык

	На конференции выступающий большую половину своего доклада посвятил анализу развития металлургической отрасли.		
257	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия 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
258	<i>Напишите, соответствуют ли следующие предложения содержанию текста «Engineer»:</i> 1) Engineers develop new solutions in the Arts. 2) Engineers are grounded in natural sciences. 3) Engineers spend much of their time engaged in various different information behaviours.	1) False 2) False 3) True	УК-4.1 Иностран- ный язык
259	<i>Прочитайте текст “Engineer” и дайте ответ на вопрос:</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 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?	1) An engineer is concerned with applying scientific knowledge, mathematics and ingenuity to develop solutions for technical and practical problems.	УК-4.2 Иностран- ный язык
260	<i>Найдите в тексте «Engineer» эквиваленты русским словосочетаниям:</i> 1) человеческие нужды	1) human needs 2) technological solution 3) to monitor the quality	УК-4.2 Иностран- ный язык

	2) техническое решение 3) контролировать качество		
261	<i>Переведите на русский язык:</i> Stock, machine, hydraulic, bimetal, strength, quality	Stock-заготовка, machine – машина, hydraulic – гидравлический, bimetal – биметалл, strength – прочность, quality - качество	УК-4.4 Иностран- ный язык
262	<i>Прочитайте текст и дайте ответ на вопрос:</i> We are now living in what some people call the digital age, meaning that computers have become an essential part of our lives. Computers help students to perform mathematical operations and improve their math's skills. They are used to access the Internet, to do basic research and to communicate with other students around the world. Teachers use projectors and interactive whiteboards to give presentations and teach sciences, history or language courses. Any educational institutions' websites allow teachers to publish exercises for students to complete online. Airline pilots use computers to help them control the plane. In airport control towers, computers are used to manage radar systems and regulate air traffic. On the ground, airlines are connected to travel agencies by computer. What computers can be used for?	Teachers use computer technology in their teaching activities. Airlines use computers to control their planes.	УК-4.4 Иностран- ный язык
263	<i>Переведите интернациональные слова на русский язык:</i> 1) project 2) analysis 3) theory 4)	1) проект 2) анализ 3) теория	УК-4.2 Иностран- ный язык
264	<i>Переведите на русский язык:</i> Metallurgy is the art of working metals and their alloys. Metals are processed, either hot or cold, into semi-products by plastic shaping.	Металлургия - это искусство обработки металлов и их сплавов. Металлы перерабатываются горячим или холодным способом в полуфабрикаты путем придания им пластической формы.	УК-4.4 Иностран- ный язык
265	<i>Прочтите текст и вставьте пропущенное слово:</i> :	Богословия	УК-5.1 Филосо- фия

	В Средние века философия понималась как «служанка _____».		
266	<i>Прочтите текст и вставьте два пропущенных слова:</i> 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
267	<i>Прочтите текст и вставьте два пропущенных слова:</i> Объективная истина – это такое содержание знания, _____, которое _____ соответствует _____ и не зависит от _____ (ни от человека, ни от человечества).	Объекту, субъекта	УК-5.2 Философия
268	<i>Прочитайте текст и дайте ответ</i> Назовите город, который «крестил» огнём и мечом дядя князя Владимира Добрыня. Ответ запишите в именительном падеже.	Новгород	УК-5.1 История России
269	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Немецкий план, предусматривающий уничтожение миллионов советских людей и превращение остальных в рабов, назывался _____. Ответ дать в именительном падеже.	Ост	УК-5.3 История России
270	<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
271	<i>Прочтите отрывок из воспоминаний советского дипломата. Напишите год начала и название международного кризиса, о которого в нём говорится.</i> «Напомню, что с первых шагов кубинской революции СССР оказывал Кубе помощь, в том числе и военную. К весне... кубинское и	В 1962 году разразился Карибский кризис	УК-5.4 История России

	советское руководства пришли к выводу о необходимости принятия мер, которые бы помешали осуществить агрессию против Кубы».		
272	<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 русской государ- ствен- ности
273	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ</i> Действующая Конституция Российской Федерации была принята в ... году.	1993	УК-5.1 Основы русской государ- ствен- ности
274	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Прочитайте текст и напишите имя правителя, о котором идёт речь в источнике. Из исторического труда В.О. Ключевского. «Человек, сочетавший в себе несовместимое: стремление к просвещению и деспотизм, строивший и казнивший своими руками, сеявший среди соотечественников ужас и обожание, тот, кто во имя «общего блага», любя и служа Отечеству, «Россию поднял на дыбы» ...».	Пётр Первый	УК-5.3 Основы русской государ- ствен- ности
275	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Совокупность (взаимосвязь) разнообразных факторов, которые влияют на предприятие извне – это...	Внешняя среда	УК-6.1 Производ- ственный менедж- мент
276	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Внутренние переменные предприятия, которые оказывают непосредственное влияние на его деятельность – это	Внутренняя среда	УК-6.1 Производ- ственный менедж- мент
277	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите основные этапы в развитии планирования:	Бюджетирование, долгосрочное планирование, стратегическое планирование, стратегическое управление	УК-6.1 Производ- ственный менедж- мент
278	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> Определите целесообразность инвестирования	Чистый приведенный доход $NPV = 4287431$ руб.; рентабельность инвестиций	УК-6.1 Производ- ственный

	на приобретение оборудования и налаживание производства металлопродукции на основании нижеприведенных исходных данных. Сумма инвестиций на приобретение оборудования 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 (NPV) и рентабельность инвестиций (PI). 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.; г – дисконтная ставка; Inv – величина суммарных инвестиций, тыс. руб. $NPV = \frac{3892000}{(1+0,11)} + \frac{3892000}{(1+0,11)^2} + \frac{3892000}{(1+0,11)^3} + \frac{3892000}{(1+0,11)^4} + \frac{3892000}{(1+0,11)^5} - 10097000 = 3506306.31 + 3158834.51 + 2845796.86 + 2563780.91 + 229712.78 - 10097000 = 4287431.41 \text{ руб.}$ 4. Определим рентабельность инвестиций: $PI = \frac{4287431.41}{10097000} = 0.424579686$ 1.42 руб. / 1 руб. инвестиций. Инвестиции являются экономически целесообразными, т.к. чистый приведенный доход > 0, а рентабельность инвестиций > 1.	PI = 1,42 руб. / 1 руб. Инвестиции целесообразны	менеджмент
279	Прочитайте текст и решите задачу	Модернизация основных	УК-6.1

	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 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?	производств	Производственный менеджмент
280	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что означает принцип преемственности в обучении?	Поэтапное накопление знаний и навыков	УК-6.2 Основы военной подготовки
281	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая цель соответствует концепции образования в течение жизни?	Ежегодно осваивать новые технологии	УК-6.2 Основы военной подготовки
282	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Почему для военного важно планировать саморазвитие?	Для обеспечения боеготовности и карьерного роста	УК-6.2 Основы военной подготовки
283	<i>Прочитайте текст и запишите 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
284	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие ресурсы способствуют профессиональному росту военного?	Военные научные журналы, курсы повышения квалификации, тактические симуляторы	УК-6.2 Основы военной подготовки
285	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте словосочетание</i> Регулярный прием веществ, трансформирующих психологическое состояние (наркотических, алкогольных, табачных, ингаляторов), квалифицируется	Вредная привычка	УК-7.1 Физическая культура и спорт

	специалистами как – ...		
286	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Какое значение имеет термин «Олимпиада»	Состязание, соревнование, испытание	УК-7.1 Физическая культура и спорт
287	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте слово</i> Несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для решения конкретной задачи, называется – ...	Комплекс	УК-7.2 Физическая культура и спорт
288	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности называется – ...	Выносливость	УК-7.2 Физическая культура и спорт
289	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что принято называть предметом состязания, способом обнаружения и сравнения возможностей человека?	Соревнование	УК-7.1 Физическая культура и спорт
290	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте слово</i> Комплекс мероприятий, направленный на восстановления работоспособности после физической или психической травмы – ...	Физическая рекреация	УК-7.1 Физическая культура и спорт
291	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Состояние полного физического, психического и духовного благополучия человека – ...	Здоровье	УК-7.2 Физическая культура и спорт
292	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> С чего начинается игра в баскетболе?	Спорным броском в центральном круге	УК-7.2 Физическая культура и спорт
293	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что обозначает в баскетболе термин «пробежка»?	Выполнение с мячом в руках более двух шагов	УК-7.2 Физическая культура и спорт
294	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что означает красная карточка, предъявленная судьей в мини- футболе?	Демонстрируемый судьёй знак удаления игрока	УК-7.1 Физическая культура и спорт

295	<i>Прочитайте текст и запишите ответ:</i> Вероятность причинения ущерба с учетом его тяжести – ...	Риск	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
296	<i>Прочитайте текст и запишите ответ:</i> Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях, это –	Цунами	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
297	<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.	30000 руб.	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
298	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Расход воды в реке после выпадения осадков составил $100 \text{ м}^3/\text{с}$. Площадь поперечного сечения потока при прохождении паводка составила 20 м^2. Определить скорость потока воды при прохождении паводка. Решение: $100/20 = 5 \text{ м/с}$	5 м/с	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
299	<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: $(10 \times 4 \times 5) \times 2 = 400 \text{ м}^3/\text{ч}$	$400 \text{ м}^3/\text{ч}$	УК-8.1 Безопасность жизнедеятельности
300	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какой вид инструктажа НЕ проводится с работниками на рабочем месте?	Вводный	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
301	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i>	Не более 35	УК-8.1 Охрана

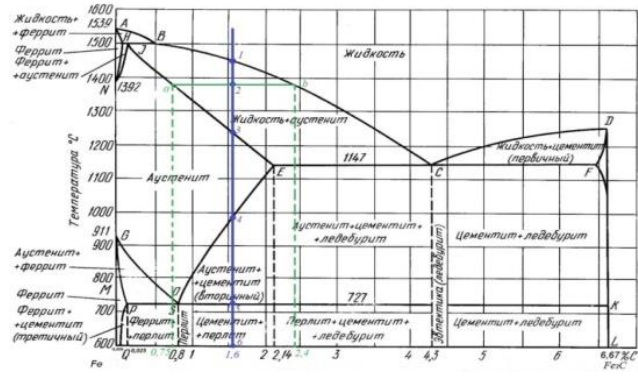
	Укажите количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет.		труда и производственная безопасность
302	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каком законодательном акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?	В законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	УК-8.1 Охрана труда и производственная безопасность
303	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В каком случае по результатам расследования несчастного случая составляется акт по форме Н-1? Ответ:	При выполнении своих служебных обязанностей	УК-8.3 Охрана труда и производственная безопасность
304	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Перечислите виды инструктажей	Вводный; первичный; повторный; внеплановый; целевой	УК-8.3 Охрана труда и производственная безопасность
305	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте 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
306	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте 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
307	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово:</i> Реакция, возникающая, когда человеку приходится выбирать между двумя потребностями, которые действуют	Конфликт	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности

	одновременно, называется...		
308	Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово: Способность зрения приспосабливаться к расстоянию до обозреваемого предмета, это – ...	Аккомодация	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
309	Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово: Сенсорные органы, воспринимающие раздражение, возникающие вследствие изменения степени сокращения и расслабления мышц, это – ...	Проприорецепторы	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
310	Прочитайте текст и запишите ответ: Какой закон утверждает, что при линейном увеличении интенсивности ощущения интенсивность раздражителя возрастает логарифмически?	Закон Вебера-Фехнера	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
311	Прочитайте текст и запишите ответ: Как называется способность глаза различать минимальную разность яркостей рассматриваемого предмета и фона?	Контрастная чувствительность	УК-9.1 Безопасность жизнедеятельности
312	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ: Как влияет стресс на результаты трудовой деятельности?	Ухудшает результаты	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности
313	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ: Как аффективное состояние работника влияет на безопасность его труда?	Повышает риск травматизма	УК-9.2 Безопасность жизнедеятельности
314	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ: Как влияет трудность задания на силу мотивации к его выполнению?	Простые и очень сложные задания мотивируют слабо, действия средней трудности хорошо мотивируют	УК-9.3 Безопасность жизнедеятельности
315	Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово Широкая номенклатура (большое разнообразие выпускаемых изделий) характерна для типа производства.	Единичного	УК-10.1 Экономика
316	Прочитайте текст и вместо многоточия	Амортизация	УК-10.2

	<i>вставьте пропущенное слово</i> Процесс перенесения по частям стоимости основных средств и нематериальных активов по мере износа на стоимость производимой продукции (работ, услуг) – ...		Экономика
317	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции – ...	Себестоимость	УК-10.2 Экономика
318	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Низкие удельные затраты на управление производством характерны для ... типа производства	Массового	УК-10.2 Экономика
319	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Приспособляемость производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это ...	Гибкость	УК-10.1 Экономика
320	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте 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
321	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Налог с дохода, равного 100 тыс. ДЕ, составил 10 тыс. ДЕ, а с дохода 300 тыс. ДЕ налог составил 45 тыс. ДЕ. Такой тип налогообложения называется ...	Прогрессивным	УК-10.2 Экономика
322	<i>Решите задачу и вместо многоточия вставьте 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 руб./руб	УК-10.2 Экономика

323	<i>Решите задачу и вместо многоточия вставьте ответ</i> Выручка от реализации за квартал 200 млн. руб., средний остаток оборотных средств – 40 млн. руб. Коэффициент закрепления оборотных средств равен ...	0,2	УК-10.1 Экономика
324	<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
325	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Мера необходимого поведения, соответствующего мере возможного поведения в правоотношении-это..?	Юридическая обязанность	УК-11.1 Право- ведение
326	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</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 Право- ведение
327	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетания</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 Право- ведение
328	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Принадлежащее конкретному лицу в правоотношении право называется...?	Субъективное право	УК-11.1 Право- ведение
329	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i>	Правовые	УК-11.2

	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.		Право-ведение
330	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> На чем основан религиозный экстремизм?	На межконфессиональных противоречиях	УК-11.3 Право-ведение
331	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Поведение, которое не соответствует общепринятым нормам и направленно на неприятие альтернативных точек зрения, называется...?	Деструктивное поведение	УК-11.1 Право-ведение
332	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенные слова</i> В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на:...?	Законодательная Исполнительная Судебная	УК-11.1 Право-ведение
333	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Дайте определение правовому негилизму.	Это негативное отношение к праву со стороны граждан, должностных лиц, общественных и государственных структур	УК-11.1 Право-ведение
334	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Укажите четыре основных признака преступления	Общественная опасность. Виновность. Наказуемость. Противоправность.	УК-11.1 Право-ведение
335	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Напряжение и сила тока на участке цепи представлены в комплексной форме $U = 4 + 2i$ и $I = 6 - 3i$, а полная мощность задается выражением $S = U \cdot I$. Определите активную компоненту полной мощности (действительная часть комплексного числа $P = \operatorname{Re} S$). Решение:	30	ОПК-1.1 Высшая математика

	$S = (4 + 2i) * (6 - 3i) = 4*6 + 4*(-3i) + 2i*6 + 2i*(-3i) = 24 - 12i + 12i - 6i^2 = 24 - 6(-1) = 24 + 6 = 30$		
336	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какой численный метод применяется для решения дифференциальных уравнений?	Метод конечных разностей	ОПК-1.1 Численные методы в задачах ОМД
337	<i>Прочитайте текст и решите задачу</i> Рассчитайте шаг роликов листопрямляющей машины, если диаметр роликов 150 мм Решение: $t = (1,0 \dots 1,2) \cdot D$	150÷160 мм	ОПК-1.2 Основы расчета на прочность деталей прокатного оборудования
338	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Обоснуйте, как изменится фазовый и структурный состав в углеродистых сталях при увеличении в них содержания углерода с 0,3 до 1,2 % С?	В фазовом составе возрастет доля цементита, структура изменится с феррит+перлит на перлит + цементит вторичный	ОПК-1.2 Материаловедение
339	Ниже какой линии (см. диаграмму) произойдет полная кристаллизация сплава 1,6 % С? 	Ниже линии HE.	ОПК-1.1 Материаловедение
340	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Материальная точка М движется прямолинейно под действием силы, изменяющейся по закону $F=20s$. Работа этой силы при перемещении ее точки приложения из положения $s=0$ в положение $s=4$ м равна...	80	ОПК-1.2 Техническая механика
341	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Каким законом описывается процесс передачи тепла излучением?	Законом Стефана – Больцмана	ОПК-1.1 Теплотехника
342	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Назовите этапы построения математической модели	1)Формулировка проблемы. 2) Формализация. 3) Постановка целей и	ОПК-1.3 Моделирование процессов

		задач моделирования. 4) Выбор численного аппарата и проведение вычислений. 5) Отладка и корректировка модели. 6) Оценка точности и интерпретация результатов. 7) Комплексирование	и объектов
343	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Как называется устройство, создающее свехзвуковой поток кислорода в продувочной фурме в конвертере?	Сопло Лаваля	ОПК-1.1 Основы производства чугуна и стали
344	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Определить основность конвертерного шлака, если содержание в нем $\text{SiO}_2=13,88\%$, $\text{CaO} = 48,58\%$. Решение: $B = 48,58 / 13,88 \approx 3,50$	3,5	ОПК-1.2 Основы производства чугуна и стали
345	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово</i> Генеральным проектировщиком является институт, разрабатывающий ... часть проекта	Технологическую	ОПК-2.1 Основы проектирования цехов ОМД
346	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определите средневзвешенную производительность стана при часовой производительности швеллера № 20 $A_{ш}=120$ т/ч и количеством в сортаменте стана $a=40\%$; балки № 14 — $A_б=100$ т/ч и $a=60\%$. Ответ округли до целого Решение: $A_{cp} = \frac{100}{\frac{a_1}{A_1} + \frac{a_2}{A_2} + \frac{a_3}{A_3} + \dots + \frac{a_n}{A_n}}$ $= 100 / (40/120 + 60/100) = 107 \text{ т/ч}$	107 т/ч	ОПК-2.3 Основы проектирования цехов ОМД
347	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определить массу слитка ($G_{сл}$) для прокатки железнодорожных рельсов Р-50 (масса одного погонного метра рельса — $g = 50$ кг/м).	6650 кг	ОПК-2.2 Основы проектирования цехов ОМД

	Длина готовых рельсов $l_p = 25$ м; из одного бьюма получается два рельса ($n = 2$ шт.). Прокатанная из слитка полоса разрезается на два бьюма ($m = 2$ шт.). Отходы при прокатке на рельсобалочном стане и их отделке составляют примерно 6 % (Δi_{PB}) от массы бьюмов. Потери на бьюминге составляют 20% ($\Delta i_{БЛ}$) от массы слитков. Решение: Массу бьюма получают, если к чистой массе рельсов прибавить отходы при прокатке на рельсобалочном стане и их отделке. Согласно условию эти потери составляют $\sim 6\%$ от массы бьюмов, т.е. расходный коэффициент на рельсобалочном стане составляет: $R_{PB} = \frac{1}{1 - \Delta i_{PB}} = \frac{1}{1 - 0,06} = 1,064,$ тогда масса бьюмов будет равна: $G_{PB} = g \times l_p \times n \times R_{PB} =$ $= 50 \times 25 \times 2 \times 1,064 =$ $= 2660 \text{ кг}.$ Если принять, что прокатанная из слитка полоса разрезается на два бьюма, а потери на бьюминге составляют 20% от массы слитков, то масса слитка будет равна: $R_{БЛ} = \frac{1}{1 - \Delta i_{БЛ}} =$ $= \frac{1}{1 - 0,2} = 1,25,$ тогда: $G_{СЛ} = G_{БЛ} \times m \times R_{БЛ} =$ $= 2660 \times 2 \times 1,25 = 6650 \text{ кг}.$		
348	Решите задачу и запишите ответ Определите годовую производительность универсального стана 2130. Стан – одноклетевой. На стане прокатывают универсальную сталь: размером 9х510 мм из заготовки массой $G_1 = 1,52$ т при ритме прокатки $\tau'_p = 74,6$ сек в количестве $\psi_1 = 37\%$; размером 12х890 мм из заготовки массой G_2	586912,56 т/год	ОПК-2.3 Основы проектирования цехов ОМД

	$= 2,76 \text{ м}$ при ритме прокатки $\tau''_p = 101,5 \text{ сек}$ в количестве $\psi_2 = 63\%$; Фактическое время работы стана – 7512 часов. Коэффициент использования фактического времени работу стана $k_u = 0,95$. Расход стали на 1 т проката $R = 1,062 \text{ т}$. Решение: Коэффициент выхода годного проката $\alpha = \frac{1}{R} = \frac{1}{1,062} = 0,94.$ Технически возможная производительность стана по годному: при прокатке стали размером $9 \times 510 \text{ мм}$ $A_1 = \frac{3600 G_1}{\tau_p} k_u \alpha =$ $\frac{3600 \cdot 1,52 \cdot 0,95 \cdot 0,94}{74,6} =$ $= 65,5 \text{ т / ч},$ при прокатке стали размером $12 \times 890 \text{ мм}$ $A_2 = \frac{3600 G_2}{\tau_p} k_u \alpha =$ $\frac{3600 \cdot 2,76 \cdot 0,95 \cdot 0,94}{101,5} =$ $= 87,42 \text{ т / ч}.$ Средневзвешенная производительность стана по годному при заданном сортаменте проката $A_{cp} = \frac{100}{\frac{\psi_1}{A_1} + \frac{\psi_2}{A_2}} =$ $\frac{100}{\frac{37}{65,5} + \frac{63}{87,42}} =$ $= 78,13 \text{ т / ч}.$ Годовая производительность по годному универсального стана $A_\Sigma = A_{cp} \cdot N_\phi =$ $= 78,13 \cdot 7512 =$ $= 586912,56 \text{ т / год}.$		
349	Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха на карьерах является ..., образующаяся при взрывных работах и	Пыль	ОПК-2.2 Экология

	транспортировке руды.																
350	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> При ведении подземных горных работ может происходить ... грунта, приводящее к разрушению зданий и инфраструктуры.	Проседание	ОПК-2.2 Экология														
351	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Газы: диоксид углерода, метан, оксид азота, фреоны, озон — называются ...	Парниковыми	ОПК-2.2 Экология														
352	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что такое эксплуатационные характеристики двигателя главного привода прокатной клетки?	Зависимости момента, мощности и тока двигателя от числа оборотов.	ОПК-2.1 Электрооборудование цехов ОМД														
353	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Какая частота вращения якоря двигателя второй клетки непрерывной группы с диаметром валков 500 мм при свободной прокатке и коэффициенте вытяжки 1,2 будет, если число оборотов якоря двигателя первой клетки с диаметром валков 475 мм равно 50 об/мин? Решение: $D_2 \cdot n_{\text{якоря}2} = \mu \cdot D_1 \cdot n_{\text{якоря}1}$ Отсюда: $n_{\text{якоря}2} = \mu \cdot D_1 \cdot n_{\text{якоря}1} / D_2$ Подставляя значения: $\mu = 1,2$, $D_1 = 475$ мм, $n_{\text{якоря}1} = 50$ об/мин, $D_2 = 500$ мм : $n_{\text{якоря}2} = 1,2 \cdot 475 \cdot 50 / 500 = 57$ об/мин	57 об/мин	ОПК-2.3 Электрооборудование цехов ОМД														
354	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Выполнить проверку главного двигателя реверсивной клетки 3000 на нагрев в 1-м проходе при следующих данных: номинальный момент двигателя $M_n = 1,752$ МН·м; машинное время прохода $t_m = 4,571$ с; время паузы $t_m = 1,049$ с.; квадратичные моменты на участках скоростной диаграммы прокатки приведены в таблице: <table><tr><td>№</td><td>$M_p^2 \cdot t_p$</td><td>$M_y^2 \cdot t_y$</td><td>$M_{\text{вп}}^2 \cdot t_{\text{вп}}$</td><td>$M_{\text{сз}}^2 \cdot t_{\text{сз}}$</td><td>$M_s^2 \cdot t_s$</td><td>$M_o^2 \cdot t_o$</td></tr><tr><td>1</td><td>0,116</td><td>7,052</td><td>4,055</td><td>1,180</td><td>1,752</td><td>0,103</td></tr></table> Решение:	№	$M_p^2 \cdot t_p$	$M_y^2 \cdot t_y$	$M_{\text{вп}}^2 \cdot t_{\text{вп}}$	$M_{\text{сз}}^2 \cdot t_{\text{сз}}$	$M_s^2 \cdot t_s$	$M_o^2 \cdot t_o$	1	0,116	7,052	4,055	1,180	1,752	0,103	Двигатель не перегревается: $M_{\text{кв}} < M_n$; 1,593 < 1,752	ОПК-2.3 Электрооборудование цехов ОМД
№	$M_p^2 \cdot t_p$	$M_y^2 \cdot t_y$	$M_{\text{вп}}^2 \cdot t_{\text{вп}}$	$M_{\text{сз}}^2 \cdot t_{\text{сз}}$	$M_s^2 \cdot t_s$	$M_o^2 \cdot t_o$											
1	0,116	7,052	4,055	1,180	1,752	0,103											

	$M_{кв} = \sqrt{\frac{\sum \sum M_i^2 \cdot t_i}{T_{ц}}} =$ $\sqrt{14,258 / (4,571 + 1,049)} =$ $1,593 \text{ МН} \cdot \text{м}$ Двигатель не перегревается: $M_{кв} < M_{н}$; $1,593 < 1,752$		
355	<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
356	<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
357	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Владелец проекта и будущий потребитель его результатов – это...	Заказчик	ОПК-3.2 Производственный менеджмент
358	<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
359	<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
360	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное словосочетание</i> Объемы проектных работ и их содержание,	Предметная область проекта	ОПК-3.1 Производственный менеджмент

	совокупность товаров и услуг, производство которых необходимо обеспечить для реализации проекта – это...		мент
361	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта – это...	Структурная декомпозиция проекта	ОПК-3.3 Производственный менеджмент
362	<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 = 4287431 руб.; PI = 1,42 руб. / 1 руб. инвестиции являются экономически целесообразными, т.к. NPV > 0, а PI > 1.	ОПК-3.3 Производственный менеджмент

	$NPV = \frac{3892000}{(1 + 0,11)} + \frac{3892000}{(1 + 0,11)^2} + \frac{3892000}{(1 + 0,11)^3} + \frac{3892000}{(1 + 0,11)^4} + \frac{3892000}{(1 + 0,11)^5} - 10097000 = 3506306.31 + 3158834.51 + 2845796.86 + 2563780.91 + 2309712.78 - 10097000 = 4287431.41 \text{ руб.}$ 4. Определим рентабельность инвестиций: $PI = \frac{(3506306.31 + 3158834.51 + 2845796.86 + 2563780.91 + 2309712.78)}{10097000} = 1.42 \text{ руб.} / 1 \text{ руб. инвестиций.}$ Ответ: инвестиции являются экономически целесообразными, т.к. чистый приведенный доход > 0, а рентабельность инвестиций > 1.		
363	<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
364	<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.;	3,7 года	ОПК-3.2 Производственный менеджмент

	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		
365	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово.</i> ...в производстве — это изделия, полуфабрикаты, детали, узлы и работы, которые не соответствуют установленным стандартам или техническим условиям и не могут быть использованы по прямому назначению или могут быть использованы лишь после исправления.	Брак	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ
366	<i>Вместо многоточия впишите необходимое словосочетание.</i> ...– через него проходит не вся продукция, а лишь её часть. Это своего рода профилактический приём, предупреждающий возможность появления брака. За этим процессом на предприятии следит специальная группа, которая называется отделом контроля качества продукции.	Выборочный контроль	ОПК-4.2 Методы контроля и анализа веществ
367	<i>Вместо многоточия впишите необходимое словосочетание.</i> ...- вид неразрушающего контроля (<u>НК</u>), включающий в себя <u>магнитопорошковый</u>, магнитографический, феррозондовый метод, а также метод эффекта Холла, метод магнитной памяти металла, магниторезисторный, метод рассеяния магнитного потока и др.	Магнитный контроль (МК)	ОПК-4.3 Методы контроля и анализа веществ
368	<i>Прочитайте текст, дайте ответ</i> Опишите классификацию технического контроля по степени механизации и автоматизации	Различают ручной, механизированный, автоматизированный, автоматический контроль	ОПК-4.1 Методы контроля и анализа веществ
369	<i>Прочтите вопрос и дайте развернутый ответ</i>	Различают подвижный и стационарный контроль.	ОПК-4.3 Методы

	Опишите классификацию технического контроля по месту проведения		контроля и анализа веществ
370	<i>Вместо многоточия впишите ответ</i> Испытание для определения ударной вязкости на образцах с концентратором напряжений проводится на испытательном оборудовании – ...	Маятниковый копр	ОПК-4.2 Технологическая практика
371	<i>Вместо многоточия впишите необходимый термин</i> На стане 3000 для регулирования температуры раската перед чистовой клетью применяют оборудование – ...	Байпас	ОПК-4.1 Технологическая практика
372	<i>Прочитайте текст, ответьте на вопрос</i> Что является составляющей погрешности результата измерения, остающейся постоянной для данного ряда измерений или же закономерно изменяющейся при повторных измерениях одной и той же физической величины?	Систематическая погрешность	ОПК-4.1 Метрология, стандартизация и сертификация
373	<i>Прочитайте текст ответьте на вопрос</i> Если у измерительного прибора неточная градуировка или (и) смещение нуля, то как называется вид погрешности измерения при этом возникающий?	Инструментальная	ОПК-4.2 Метрология, стандартизация и сертификация
374	<i>Прочитайте текст, запишите ответ</i> Термоэлектрический преобразователь ТХА-9310 выпускают трех классов точности: А, В и С. Пределы допускаемых погрешностей составляют: $\Delta A = 0,004 \cdot t$, $\Delta B = 0,0075 \cdot t$, $\Delta C = 0,015 \cdot t$ (t – текущая температура). Необходимо определить значения пределов допускаемых абсолютных погрешностей для преобразователей этих классов точности при результате измерения температуры $t = 300$ °С. Решение: $\Delta A = \pm(0,004 \cdot 300) = \pm 1,2$ °С, аналогично $\Delta B = \pm(0,0075 \cdot 300) = \pm 2,25$ °С, $\Delta C = \pm(0,015 \cdot 300) = \pm 4,5$ °С.	$\Delta A = \pm 1,2$ °С, $\Delta B = \pm 2,25$ °С, $\Delta C = \pm 4,5$ °С.	ОПК-4.3 Метрология, стандартизация и сертификация
375	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i>	FineReader (Файн Ридер)	ОПК-5.1 Основы

	Какая система оптического распознавания текста, предназначена для автоматизации ввода типографских документов?		научно-технического творчества
376	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что является достоинством Math-CAD?	Возможность описания математических алгоритмов в естественной математической форме	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества
377	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Что представляют собой автоматизированные системы научных исследований?	Это Программно-аппаратные комплексы на базе средств вычислительной техники.	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества
378	<i>Прочитайте вопрос и дайте ответ</i> Дайте определение понятию «мозговой штурм»	Это метод группового поиска идей, вариантов решения актуальной проблемы	ОПК-5.1 Основы научно-технического творчества
379	<i>Прочитайте вопрос и дайте ответ</i> Какие основные этапы научно-технического творчества вы знаете?	Постановка задачи; сбор информации; поиск решения; реализация решения	ОПК-5.2 Основы научно-технического творчества
380	<i>Прочитайте текст и выберите верный ответ. Обоснуйте свой выбор</i> Электронные таблицы, позволяющие выполнять различные расчеты с данными, представленными в табличной форме, это... 1) Math-CAD, Matlab, Mathematica 2) OpenOffice Calc, Excel 3) Phaser, Statgraf, Eureka, Statistica 4) SSP, NAG, Micro Way	2 (остальные варианты не являются электронными таблицами)	ОПК-5.2 Преддипломная практика
381	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Какие виды компьютерной графики вы знаете?	Растровая, векторная, фрактальная	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа
382	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Что называется комплексом взаимосвязанных программ для решения определённой проблемы (задачи) массового спроса?	Программный продукт	ОПК-5.1 Научно-исследовательская работа
383	<i>Прочитайте текст, выберите правильный</i>	Системы	ОПК-5.2

	<i>ответ</i> Какой из программных продуктов относится к профессиональным: системы управления базами данных, системы автоматизированного проектирования или операционные системы?	автоматизированного проектирования	Научно-исследовательская работа
384	<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-5.2 Научно-исследовательская работа
385	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ:</i> Чрезвычайно быстрое химическое превращение с выделением большого количества энергии, вызывающее нагрев продуктов сгорания до высоких температур и резкое повышение давления, называется – ...	Взрыв	ОПК-6.1 Безопасность жизнедеятельности
386	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ:</i> Пространство, в котором постоянно действуют или периодически возникают производственные факторы, опасные для жизни и здоровья человека это – ...	Опасная зона	ОПК-6.2 Безопасность жизнедеятельности
387	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ:</i> Устройства, применяемые для замедления и остановки движущихся частей оборудования, различных машин и механизмов при возникновении опасного производственного фактора называют ...	Тормозными	ОПК-6.3 Безопасность жизнедеятельности
388	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ:</i> Комплекс защитных устройств, предназначенных для обеспечения безопасности людей, сохранности зданий и сооружений, оборудования и материалов от возможных взрывов, загораний и разрушений, возникающих при воздействии молнии, называют ...	Молниезащитой	ОПК-6.3 Безопасность жизнедеятельности
389	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия</i>	Баллоном	ОПК-6.2

	<i>вставьте ответ:</i> Закрытый металлический сосуд для хранения, транспортировки сжатых, сжиженных и растворенных газов называют ...		Безопасность жизнедеятельности
390	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> При работе предприятия максимальная фактическая концентрация паров минерального масла в воздухе рабочей зоны составила $4,73 \text{ мг/м}^3$. Предельно допустимая концентрация минерального масла в воздухе рабочей зоны составляет 5 мг/м^3. Определить показатель опасности загрязнения воздуха рабочей зоны.	$4,73/5 = 0,95$	ОПК-6.2 Безопасность жизнедеятельности
391	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Коэффициент естественного освещения в производственном помещении составляет 3%. Наружная освещенность составляет 10000 лк. Определите освещенность внутри помещения. Решение: $(3:100) \times 10000 = 300 \text{ лк}$	300 лк	ОПК-6.2 Безопасность жизнедеятельности
392	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> В помещении имеется 3 одинаковых источника шума. Уровень интенсивности одного источника шума составляет 80 дБ. Определите суммарный уровень шума. Решение: $80 + 10 \lg 3 = 84,77 \text{ дБ}$	84,77 дБ	ОПК-6.2 Безопасность жизнедеятельности
393	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Определите величину тока, проходящего через тело человека, при однофазном прикосновении для сети с заземленной нейтралью в нормальном режиме работы сети, если сопротивление пола составляет 100 кОм, сопротивление тела человека – 1 кОм, сопротивление нейтрали трансформатора – 10 Ом, сопротивление обуви – 10 кОм. Сеть трехфазная напряжением $U = 220/380 \text{ В}$. Решение: $220 / (100000 + 1000 + 10 + 10000) = 0,002 \text{ А}$	0,002 А	ОПК-6.3 Безопасность жизнедеятельности
394	<i>Решите задачу и запишите ответ</i>	$1350 \text{ м}^3/\text{ч}$	ОПК-6.2 Безопас-

	Определить объём удаляемого воздуха местной вытяжной вентиляцией ($\text{м}^3/\text{ч}$), если площадь открытого сечения вытяжного устройства составляет $0,25 \text{ м}^2$, а скорость движения всасываемого воздуха в этом проеме составляет $1,5 \text{ м/с}$. Решение: $0,25 \times 1,5 \times 3600 = 1350 \text{ м}^3/\text{ч}$		ность жизнедеятельности
395	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ</i> Для изображения невидимого контура применяется...линия.	Штриховая	ОПК-7.2 Компьютерная графика
396	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ</i> Видом называется ... обращенное к наблюдателю видимой частью предмета.	Изображение	ОПК-7.2 Компьютерная графика
397	<i>Прочитайте текст и вместо троеточия вставьте ответ</i> В системе Компас –График для построения графических объектов на чертежах. используется панель инструментов ...	Геометрия	ОПК-7.2 Компьютерная графика
398	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Запишите формулу для определения конусности	$K = (D - d)/L$	ОПК-7.2 Компьютерная графика
399	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие условия необходимы для построения любого случая сопряжения?	Радиус, центр и точка сопряжения	ОПК-7.2 Компьютерная графика
400	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Заданы две окружности радиусами R_{20} и радиус сопряжения окружностей равный R_{40}. Определите радиус центра внешнего сопряжения.	60	ОПК-7.2 Компьютерная графика
401	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Диаметры конуса равны 20 и 30 мм. Длина конуса равна 70мм. Определите значение конусности. Решение: $K = (D - d) / L.$	1/7	ОПК-7.2 Компьютерная графика

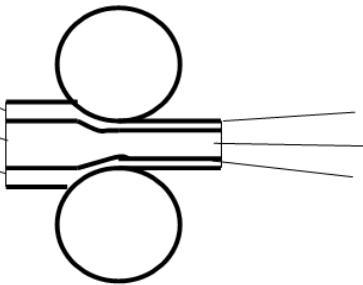
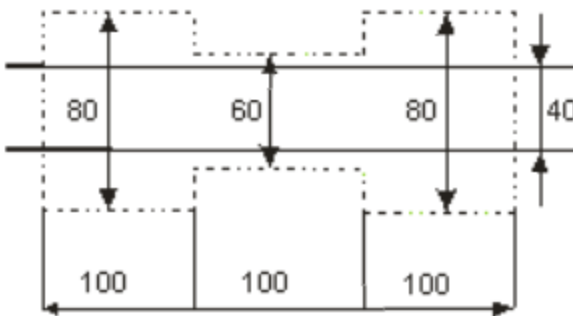
	$K=(30-20)/70 = 10/70 = 1/7.$		
402	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг – это...	Стандарт, в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»	ОПК-7.2 Преддипломная практика
403	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как стандарты влияют на конкурентоспособность продукции?	Обеспечивает единые требования к качеству, снижает издержки производства, повышает конкурентоспособность	ОПК-7.2 Преддипломная практика
404	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Для заданного стандарта укажите категорию нормативно-технического документа, классификационную группу стандартов, порядковый номер, год: ГОСТ 4543–2016 — «Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия».	Межгосударственный стандарт, классификационная группа 4, порядковый номер 543, год регистрации – 2016	ОПК-7.3 Преддипломная практика
405	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия вставьте пропущенное слово</i> Для обеспечения высокой степени защиты сети от несанкционированного доступа используются ..., а также защищенная кабельная проводка	Маршрутизаторы	ОПК-8.1 Информатика
406	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В какую часть доменной печи осуществляется подача воздушного дутья?	Горн	ОПК-8.2 Основы производства чугуна и стали
407	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Перечислите основные конструктивные элементы доменной печи сверху вниз по ходу движения шихтовых материалов	Колошник, шахта, распар, заплевики, горн	ОПК-8.3 Основы производства чугуна и стали
408	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие исходные данные необходимы для расчета на ЭВМ сопротивления металла деформации по методике Л.В.Андреюка?	Химический состав стали, температура, скорость и степень деформации	ОПК-8.2 Программное и компьютерное.

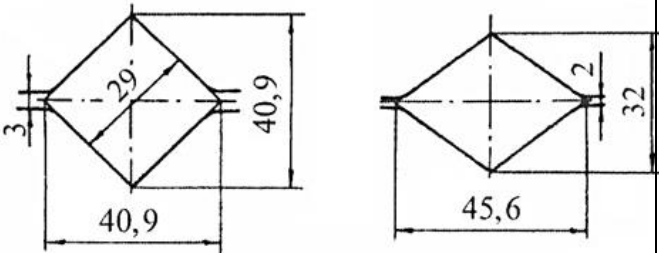
			обеспечение процессов обработки металлов
409	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая система в толстолистовом цехе отслеживает информацию о каждом слябе от его взвешивания на тензометрических весах и нагреве до отгрузки потребителю готовых листов?	Система по листной прослеживаемости АСУ ТП	ОПК-8.3 Программное и компьютерное. обеспечение процессов обработки металлов
410	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Исходными данными для расчета на ЭВМ энергосиловых параметров горячей прокатки по методике А.И. Целикова являются: исходная толщина раската $H = 210$ мм; обжатие раската $\Delta h = 20$ мм; катающий диаметр валков $D = 1000$ мм. Какому параметру l_d/h_{cp} и какому по высоте очагу деформации будет соответствовать задача? Решение: $l_d = \sqrt{R \cdot \Delta h} = \sqrt{500 \cdot 20} = 100 \text{ мм}$ $h_{cp} = \frac{H + h}{2} = (210 + 210 - 20) / 2 = 200$ $l_d/h_{cp} = 100/200 = 0,5,$ Параметр $l_d/h_{cp} = 0,5$, что соответствует высокому очагу деформации.	Параметр $l_d/h_{cp} = 0,5$, что соответствует высокому очагу деформации.	ОПК-8.3 Программное и компьютерное. обеспечение процессов обработки металлов
411	<i>Вместо многоточия впишите слово или словосочетание</i> ...состоит в том, что языки, символы, коды информационные и технические характеристики структурных связей между подсистемами, средствами обеспечения и компонентами должны обеспечивать совместное функционирование подсистем и сохранять открытую структуру системы в целом.	Принцип совместимости	ОПК-8.1 Системы автоматизированного проектирования
412	<i>Вместо многоточия впишите слово</i> ...– это специальная транслирующая	Конвертор	ОПК-8.1 Системы автоматизированного проектирования

	программа, которая переводит описание с входного языка на промежуточный.		зированного проектирования
413	<i>Вместо многоточия впишите слово</i> ... – периферийное устройство, незаменим, когда необходимо ввести точные данные, в двухмерном виде.	Дигитайзер	ОПК-8.1 Системы автоматизированного проектирования
414	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> К какому виду сетей относятся: Локальная сеть (LAN), Глобальная сеть (WAN), Городские сети (MAN), Персональная сеть (PAN), Виртуальная частная сеть (VPN)	Это виды компьютерных сетей	ОПК-8.2 Основы информационных технологий в металлургии
415	<i>Вместо многоточия впишите необходимое определение</i> На сортопрокатном стане для определения временного сопротивления на образцах из прокатанной продукции производится с помощью испытания ...	На разрыв	ПК-1.2 Технологическая практика
416	<i>Вместо многоточия впишите необходимый термин</i> На сортопрокатном стане фасонный прокат производится согласно требованиям, отраженным в нормативном документе – ...	Стандарт (государственный ГОСТ, отраслевой, международный)	ПК-1.4 Технологическая практика
417	Вместо многоточия впишите необходимое слово или словосочетание. ... любая форма поперечного сечения призматического или цилиндрического тела при осадке его в условиях максимального контактного трения стремится принять форму фигуры, имеющей при данной площади наименьший периметр, т.е. в пределе стремится к кругу.	Принцип наименьшего периметра	ПК-1.1 Теория ОМД
418	<i>Прочитайте текст, дайте ответ</i> Сущность какого экспериментального метода заключается в следующем. Деформируемый образец разрезают вдоль его оси по одной из диаметральных плоскостей (плоскость симметрии) на две половинки. На плоской	Метод координатных (делительных) сеток.	ПК-1.2 Теория ОМД

	поверхности одной из них делают продольные и поперечные риски с постоянным шагом, образующие прямоугольную сетку (нанесение сетки можно производить и типографским способом). Затем на поверхность разъема наносят какой-либо разделительный состав (жидкое стекло, сплав Вуда), предохраняющий от сваривания, после чего обе половинки складывают, скрепляют друг с другом и деформируют. После деформации образец разъединяют и по изменениям формы и размеров ячеек сетки судят о характере и величине деформации в различных его точках.		
419	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> При исследовании процесса продольной прокатки установлен коэффициент вытяжки 1,2. Что означает это выражение?	Это значит, что длина раската увеличится в 1,2 раза.	ПК-1.2 Теория прокатки
420	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> На какую величину был обжат лист толщиной 12 мм если его исходная длина $L = 2000$ мм после прохода увеличилась на 400 мм, а уширение составило 0 мм? Решение: закон сохранения объема (постоянства материала при пластической деформации): $V_0 = V_1$ $h_0 \cdot L_0 \cdot b_0 = h_1 \cdot L_1 \cdot b_1$ Так как уширения нет ($b_0 = b_1$), упрощаем: $h_0 \cdot L_0 = h_1 \cdot L_1$ Находим конечную толщину h_1: $h_1 = h_0 \cdot L_0 / L_1 = 12 \cdot 2000 / 2400 = 10$ мм Вычисляем величину обжатия: $\Delta h = h_0 - h_1 = 12 - 10 = 2$ мм	2 мм	ПК-1.3 Теория прокатки
421	<i>Прочитайте текст, запишите правильный ответ</i> Как называется документ, содержащий мнение, выводы организации, комиссии, специалиста по какому-либо вопросу или документу?	Заключение	ПК – 1.1 Научно-исследовательская работа
422	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какими уравнениями для решения задач ОМД в общем случае располагает теория пластичности?	Уравнения равновесия, связи напряжений и деформаций, кинематические условия, уравнения неразрывности	ПК-1.2 Механика сплошных сред

		и уравнения теплопроводности	
423	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие способы решения задач применяют в теории пластичности?	Применяют численные методы, прямые методы получения решений, способ уменьшения числа независимых переменных и искомых функций	ПК-1.2 Механика сплошных сред
424	<i>Прочитайте текст, запишите ответ</i> Различают семь классов точности приборов, которые обозначаются цифрами: 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0. Что означает цифра класса точности?	Цифра класса точности показывает величину относительной ошибки в процентах при отклонении стрелки прибора до последнего деления шкалы	ПК-1.2 Экспериментальная механика
425	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Укажите, какую структуру будет иметь дозвтектоидная углеродистая сталь после закалки в воде?	Мартенсит и остаточный аустенит	ПК-2.3 Термическая обработка металлов
426	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия впишите необходимое слово или словосочетание.</i> ...— положение в теории обработки металлов давлением, согласно которому при возможности перемещения точек деформируемого тела в разных направлениях каждая точка этого тела перемещается в направлении наименьшего сопротивления	Закон наименьшего сопротивления	ПК-2.2 Физические основы процессов ОМД
427	<i>Прочитайте текст, дайте ответ</i> Какой вид прокатки включает в себя: формирование из заготовки профилей, соединенных перемычкой в калибрах, состоящих из двух и более расположенных рядом ручьев, и их последующее разделение либо в потоке прокатного стана, либо при отделке холодной продукции?	Многоручьевая прокатка-разделение	ПК-2.1 Совмещенные агрегаты и процессы ОМД
428	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> На основе какого принципа построена автоматическая система управления, если управляющее воздействие $u(t)$ вырабатывается на основе информации об отклонении управляемой величины $x_{\text{вых}}(t)$ от требуемого	Принцип обратной связи	ПК-2.1 Автоматизация технологических процессов ОМД

	значения?																						
429	Решите задачу и запишите ответ Определите знаки дополнительных напряжений при прокатке неравномерно нагретой полосы согласно схеме? 900° 1000° 900° <table><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>Top surface</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>Bottom surface</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>Center</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr></table>		1	2	3	4	Top surface	-	+	-	+	Bottom surface	+	-	-	+	Center	-	+	-	+	1 (-+-)	ПК-2.2 Неравно- мерность деформа- ции
	1	2	3	4																			
Top surface	-	+	-	+																			
Bottom surface	+	-	-	+																			
Center	-	+	-	+																			
430	Решите задачу и запишите ответ Какая средняя вытяжка будет при прокатке полосы переменного сечения по ширине (показана пунктиром) в гладких валках согласно схеме?  Решение: $\lambda_{\text{ср}} = F_0 / F_1$ где: $F_0 = 100 \cdot (80 + 60 + 80) = 22000 \text{ мм}^2$ $F_1 = (100 + 100 + 100) \cdot 40 = 12000 \text{ мм}^2$ $\lambda_{\text{ср}} = 22000 / 12000 = 1,83$	1,83	ПК-2.5 Неравно- мерность деформа- ции																				
431	Прочитайте текст и запишите ответ Как называются покрытия, применяемые при производстве стальных полос, листов и жести на основе свинца, цинка, хрома?	Освинцевание. Цинкование. Хромирование.	ПК-2.1 Отделка и покрытие проката																				
432	Решите задачу и запишите ответ Какая толщина раската будет после прокатки в чистовой клети ТЛС 3000 при начальном зазоре между валками 8 мм, если сила прокатки в проходе 12 МН, а модуль жесткости клети равен 6 МН/мм.	10 мм	ПК-2.5 Формирова- ние пока- зателей ка- чества про- дукции (в прокатном																				

	Решение: $h_1 = 8 \text{ мм} + (12 \text{ МН} / 6 \text{ МН/мм})$ $h_1 = 8 \text{ мм} + 2 \text{ мм}$ $h_1 = 10 \text{ мм}$		производст- ве)
433	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Чему равен катающий диаметр валков при обжатии квадратной полосы в ромбическом калибре на стане 300?  Решение: Приведенная высота ромбического калибра: $h_{пр.р} = \frac{F_p}{b_p} = \frac{729,6}{45,6} = 16 \text{ мм}$, где F_p – площадь ромбического калибра: $F_p = \frac{h_p \cdot b_p}{2} = \frac{32 \cdot 45,6}{2} = 729,6 \text{ мм}^2$ Тогда катающий диаметр валков при прокатке квадратной полосы в ромбическом калибре $D_k = D_0 - h_{пр.р} = 300 - 16 = 284 \text{ мм}.$	284 мм	ПК-2.5 Технология производ- ства проката
434	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какая абсолютная деформация будет при продольной прокатке раската толщиной 20 мм со степенью деформации 15%. Решение: $\varepsilon = (\Delta h / H) * 100\%$ $\Delta h = H * (\varepsilon / 100\%)$ $\Delta h = 20 \text{ мм} * 0.15$ $\Delta h = 3 \text{ мм}$	3 мм	ПК – 2.3 Основы прокатного производ- ства
435	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Для каких валков (по используемому материалу) характерен малый спад твердости	Стальные кованные нормализованные	ПК-3.1 Эксплуата- ция прокатных валков
436	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый</i>	Возможно образование	ПК-3.2

	<i>ответ</i> Почему в валковых сталях не используют хрома более 2 %	карбидной сетки и появление неоднородности в виде крупных карбидных частиц и полос	Эксплуатация прокатных валков
437	<i>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово</i> Главная линия прокатного стана с минимальным количеством элементов состоит из рабочей клетки, двух _____ и двух электродвигателей	Шпинделей	ПК3.1 Основы расчета элементов главной линии клетки
438	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие напряжения испытывают во время прокатки шейки рабочих валков двухвалковой и четырехвалковой клетей?	Шейка рабочего валка двухвалковой клетки испытывает напряжения изгиба и кручения, а четырехвалковой только кручения.	ПК-3.3 Основы расчета элементов главной линии клетки
439	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Выполнить проверочный расчет бочки валка двухвалковой системы листовой клетки 2000 на статическую прочность при следующих данных: Диаметр валков 1000 мм, сила прокатки 20 МН, ширина раската 1600 мм, расстояние между осями нажимных винтов $a = 2600$ мм, предел прочности металла валка $\sigma_v = 900$ МПа. Решение: 1. Изгибающий момент в сечении А-А: $M_{u_A} = P \left(\frac{a}{4} - \frac{b_{\min}}{8} \right) = 20 \cdot 10^6 \left(\frac{2600}{4} - \frac{1600}{8} \right) = 9 \cdot 10^9 \text{ Нмм}$ 2. Напряжение изгиба в сечении А-А: $\sigma_{u_A} = \frac{M_{u_A}}{0,1D_p^3} = \frac{9 \cdot 10^9}{0,1 \cdot 1000^3} = 90 \text{ МПа}$ 3. Коэффициент запаса прочности в сечении А-А: $n_A = \frac{\sigma_v}{\sigma_{u_A}} = \frac{900}{90} = 10 \geq 5$ где σ_v – предел прочности металла валка. Условие прочности выполняется. Коэффициент запаса прочности $n = 10$.	Условие прочности выполняется. Коэффициент запаса прочности $n = 10$	ПК-3.3 Основы расчета элементов главной линии клетки
440	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i>	Оборудование для	ПК-3.1

	Какое оборудование входит в состав вспомогательного оборудования цеха обработки металлов давлением?	нагрева, транспортировки, правки, резки и термообработки металла	Оборудование цехов ОМД
441	<i>Решите задачу и запишите ответ</i> Выполнить проверочный расчет шейки опорного вала четырехвалковой системы листовой клетки 3000 на статическую прочность при следующих данных: Диаметр шейки опорного вала 1000 мм, сила прокатки 20 МН, длина бочки опорного вала 2800 мм, расстояние между осями нажимных винтов $a = 4100$ мм, предел прочности металла вала $\sigma_a = 1300$ МПа. Решение: 1. Момент изгиба в сечении В-В (переход от бочки к шейке вала): $M_{нв} = \frac{P}{2} \cdot c = \frac{20 \cdot 10^6}{2} 650 = 6,5 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{мм}$ где $c = 0,5(a - L_6) = 0,5(4100 - 2800) = 650$ мм. 2. Напряжения изгиба в сечении В-В: $\sigma_{нв} = \frac{M_{нв}}{0,1d_p^3} = \frac{6,5 \cdot 10^9}{0,1 \cdot 1000^3} = 65 \text{ МПа}$ 3. Коэффициент запаса прочности в сечении В-В: $n_B = \frac{\sigma_B}{\sigma_{нв}} = \frac{1300}{65} = 20 \geq 5$ Условие прочности выполняется. Коэффициент запаса прочности $n = 20$.	Условие прочности выполняется. Коэффициент запаса прочности $n = 20$.	ПК-3.3 Оборудование цехов ОМД
442	<i>Прочитайте текст запишите ответ</i> Как называется постепенное уменьшение сечения заготовки в зоне затвердевания на МНЛЗ для уменьшения ликвации и внутренних дефектов?	Технология "мягкое обжатие "	ПК-3.1 Совмещенные агрегаты и процессы ОМД
443	<i>Прочитайте текст. Решите задачу и запишите правильный ответ</i> Заготовка поступает в валки со скоростью 2 м/с. Коэффициент вытяжки (отношение площадей поперечного сечения до и после прокатки) равен 1,2. Диаметр валков – 500 мм. Определите необходимую скорость вращения валков (об/мин) для обеспечения заданного	91,67 об/мин	ПК-3.3 Совмещенные агрегаты и процессы ОМД

	коэффициента вытяжки, пренебрегая проскальзыванием. Решение: Рассчитайте скорость выхода полосы ($v_{\text{вых}}$): $v_{\text{вых}} = v_{\text{вх}} * \mu, \text{ где } \mu - \text{коэффициент вытяжки.}$ $v_{\text{вых}} = 2 \text{ м/с} * 1.2 = 2.4 \text{ м/с}$ Рассчитайте окружную скорость валков ($v_{\text{валков}}$): В идеальном случае (без проскальзывания) $v_{\text{валков}} = v_{\text{вых}} = 2.4 \text{ м/с}$ Рассчитайте частоту вращения валков (n, об/мин): $v_{\text{валков}} = \pi * D * n / 60, \text{ где } D - \text{диаметр валка (0.5 м).}$ $n = (v_{\text{валков}} * 60) / (\pi * D) = (2.4 \text{ м/с} * 60) / (\pi * 0.5 \text{ м}) = 91,67 \text{ об/мин}$		
444	<i>Прочитайте текст запишите ответ</i> Какая основная задача рольганга в стане горячей прокатки?	Перемещение заготовки между клетями	ПК-3.1 Преддипломная практика
445	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия впишите правильный ответ</i> Охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца либо селекционного достижения – это...	Патент	ПК-4.1 Патентование
446	<i>Прочитайте текст и вместо многоточия впишите правильный ответ</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 Патентование
447	<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 Патентование
448	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i>	Это права на новые решения	ПК-4.2 Патентование

	Охарактеризуйте патентное право в субъективном смысле.		
449	<i>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</i> Что является совокупностью норм, регулирующих отношения по выдаче патентов и по использованию защищённых патентом результатов интеллектуальной деятельности? Ответ:	Патентное право в объективном смысле .	ПК-4.2 Патенто-ведение
450	<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-4.1 Патенто-ведение
451	<i>Прочитайте текст и запишите ответ:</i> Что следует учитывать при составлении заключения о соответствии горячекатаного проката требованиям нормативной документации?	Марку стали, размеры и форму проката, результаты механических испытаний, химический состав, качество поверхности, соответствие маркировки	ПК-4.2 Преддипломная практика
452	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> Какие из достижений относятся к современным трендам в прокатке черных металлов?	Развитие бесконечной прокатки и внедрение цифровых двойников	ПК-4.3 Преддипломная практика
453	<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
454	<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

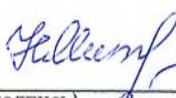
Лист согласования комплекта оценочных материалов

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.)