

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Новосибирский колледж промышленных технологий»

Согласовано
Протокол заседания
педагогического совета
№ 1 от 03.09.2025



Утверждаю
Директор

М.Ю. Затолокин

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по программе подготовки специалистов среднего звена по
специальности 22.02.08 Metallurgical production
(Thermal treatment of metals)

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности: 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» от 25.09.2023г. № 718

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ	20

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по специальности: 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» от 25.09.2023г. № 718

ФОС включает материалы для проведения страсового контроля. ФОС разработан на основании: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального по специальности по специальности: 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» от 25.09.2023г. № 718

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК) и профессиональными компетенциями (далее ПК):

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии; использование современного программного	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	

деятельности;	обеспечения, использование различных цифровых средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных русских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско- патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления	

	принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	Технологию проведения термической обработки изделий из металлов и сплавов. Правила работы на термическом оборудовании	Подготовка и работа с соблюдением технологического процесса термической обработки изделий из металлов и их сплавов.
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Анализирует производственное задание, использует в работе современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; в работе задействует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Свободное владение современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; в работе задействование современного программного обеспечения, использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач
ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	грамотно излагать, вести, оформлять и хранить документы по учетной и технической документации	правила оформления, построения и хранения документов по учетной и технической документации	Оформление, ведение и сохранение учетной и технологической документации
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров и показателей термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	Технологию проведения термической обработки изделий из металлов и сплавов. Правила работы на термическом оборудовании	Подготовка и работа с соблюдением технологического процесса термической обработки изделий из металлов и их сплавов.
ПК 2.2. Осуществлять разработку, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное программное	Анализирует производственное задание, использует в работе современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий;	Свободное владение современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; в работе задействование

	обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	в работе задействует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современного программного обеспечения, использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач
ПК 2.3 Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки	Настраивать средства измерения технологических параметров термического производства для использования. Использовать средства измерения для контроля параметров технологических процессов в термическом производстве. Использовать компьютерные измерительные системы для контроля основных технологических параметров процессов термической обработки. Оформлять документы по результатам измерений Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам измерений.	Основные технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерения в термическом производстве. Методика проверки работоспособности средств измерения. Возможности и правила эксплуатации компьютерных измерительных систем контроля геометрических параметров. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Типовые параметры технологических процессов термической обработки. Методические документы, регламентирующие вопросы применения средств измерения параметров технологических процессов в термическом производстве. Методы измерений параметров технологических процессов в термическом производстве. Виды, конструкции, назначение, погрешность средств измерений,	Подготовка средств измерения к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров термической обработки. Выполнение измерений температуры при термической обработке. Выполнение измерений давления при термической обработке. Выполнение измерений времени технологического процесса при термической обработке. Выполнение измерений расхода технологических газов при термической обработке. Контроль химического состава атмосферы при термической обработке.

		применяемых в термическом производстве.	
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов	самостоятельно выбирать наиболее рациональный и эффективный процесс термической и химико-термической обработки металлов; разрабатывать основные параметры режимов термической и химико-термической обработки для конкретной стали с целью получения заданных свойств изделия или детали; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой; правильно выбирать оснастку или приспособления для проведения технологического процесса термической или химико-термической обработки металлов; проверять технологическое оборудование на соответствие, требуемым параметрами термической и химико-термической обработки; укладывать детали на приспособление и правильно загружать их в печь; подбирать соответствующее технологическое оборудование, оснастку и приспособления; выполнять технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов; правильно	виды термической и химико-термической обработки металлов и условия их проведения; режимы термической и химико-термической обработки металлов и технологические основы их выполнения; основные виды термических печей и нагревательных высокочастотных установок ТВЧ; основные виды и конструкции оснастки и приспособлений для загрузки деталей; назначение термической и химико-термической обработки металлов; технологические особенности их выполнения; получаемые структуры и свойства деталей после термической и химико-термической обработки; назначение, устройство, правила эксплуатации систем измерения, контроля и регулирования температуры в печах; правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки, область его применения в термических цехах; нормы расхода газа, электроэнергии, воды; характеристики марок сталей или сплавов; назначение деталей и технические требования, предъявляемые к деталям в части термической обработки.	разработки технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации; обеспечения технологической подготовки производства по термической и химико-термической обработке металлов; внедрения и сопровождения в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов; эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного оборудования термического производства; управления технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования; участия в выполнении опытных технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов

	эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила охраны труда и окружающей среды; пользоваться автоматической системой регулирования технологическими процессами термического производства; соблюдать и выполнять правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки металлов; читать чертежи деталей; составлять карты технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов;		
ПК 2.5 Проверять техническое состояние технологической оснастки, основного и вспомогательного оборудования участка термической обработки металлов	проверять термическое оборудования на соответствие его паспортным данным;	правил технической эксплуатации оборудования	контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения ОПОП 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» от 25.09.2023г. № 718 обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО базовой подготовки следующими умениями, знаниями, а также формировать общие и профессиональные компетенции, проверка которых осуществляется комплексно

1.2. Задания для проведения стрессового контроля знаний по результатам освоения учебных дисциплин, междисциплинарных модулей

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (усвоенные знания)	Тестовые задания	Правильный вариант
ОД.01 Русский язык			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	Сформировать системы знаний о нормах	1. В каком слове верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук? 1) кухОнный	4

	публицистический, официально-деловой), язык художественной литературы	машине я один. И вдруг чувствую: на плечо мне опустилась рука... Я резко повернулся, чтобы защититься!.. Но... защищаться было не от кого. Точнее – незачем: на плече у меня сидел... котенок. Видимо, его оставил кто-то из пассажиров. Я пожалел малыша и отвез его к себе домой. Б. Плавунчики – мелкие (со скворца или мельче) кулики на невысоких ногах и со сравнительно коротким клювом. На пальцах кожистые перепонки. Наблюдать плавунчиков можно на воде, где они плавают, характерно кивая головой. (Из энциклопедии.) В. Зоологические коллекции, представляющие научную, культурно-просветительскую, учебно-воспитательную или эстетическую ценность, подлежат государственному учету. Предприятия, учреждения, организации и граждане, являющиеся владельцем таких коллекций, обязаны соблюдать правила хранения, учета и использования коллекций объектов живого мира. (Закон об охране и использовании животного мира.) Г. Слеза скатилась у коня с глаз. Конь заржал жалобно, протяжно, взмахнул хвостом, и тотчас в голых деревьях, в изгородях и печных трубах завыл, засвистел пронзительный ветер, вздул снег, запорошил Фильке горло. (К. Г. Паустовский.) Д. Ребята! Будьте внимательны к миру животных! Оглянитесь вокруг: может быть, кто-то нуждается сейчас в вашей помощи. Не откладывайте добрые дела на завтра, щедро дарите заботу и тепло братьям нашим меньшим, и тогда мир станет лучше! Ведь мы в ответе за тех, кого приручили. (Из журнала.) 2. Какие языковые средства преобладают в данном тексте? Принимая станок у сменщика, целесообразно проверить общее его состояние, включение двигателя, работу фрикциона, проверить на слух, нет ли каких-нибудь посторонних шумов в коробке скоростей, коробке подач и в механизме фартука, убедиться в плавности хода каретки и суппорта. А. Эмоциональная выразительная лексика, употребление неполных предложений, слов-обращений, вводных слов Б. Широкое использование изобразительно-выразительных средств языка В. Специальная лексика, научные термины.	научный официально-деловой художественный публицистический В
ОД.02 Литература			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессионально	Знать содержание, понимание ключевых проблем	1. Кому из русских поэтов принадлежат слова «Умом Россию не понять»? А) А.С. Пушкину Б) Ф.И. Тютчеву	Б

й деятельности применительно к различным контекстам	и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России	В) Н.А. Некрасову Г) М.Ю. Лермонтову 2. С каким былинным богатырем сравнивает И.С.Флягина автор А) Алеша Попович Б) Добрыня Никитич В) Илья Муромец Г) Савелий – богатырь Святоярусский 3. Произведение «Война и мир» Л.Н.Толстого - это: А) социально-психологический роман; Б) исторический роман; В) роман-эпопея.	B
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий	1. Какое литературное направление господствовало в литературе с конца 19 века? А) романтизм Б) классицизм В) сентиментализм Г) модернизм 2. Выберите правильную последовательность смены одного литературного направления другим: А) сентиментализм, романтизм, классицизм, реализм, модернизм Б) модернизм, романтизм, реализм, сентиментализм, классицизм В) классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм, модернизм Г) реализм, классицизм, сентиментализм, романтизм, модернизм 3. Кто из поэтов не принадлежит к Серебряному веку русской поэзии: А) Н.Гумилев Б) В.Маяковский В) Ф.Тютчев Г) А.Блок	G B B
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	Осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	1. Какой герой романа Л.Н.Толстого «Война и мир», полюбив Наташу Ростову, чувствует себя так, «как будто он из душной комнаты вышел на вольный свет божий»? А) Андрей Болконский Б) Пьер Безухов В) Борис Друбецкой Г) Анатолий Курагин 2. Почему главный герой романа «Преступление и наказание» совершает преступление? А) Самопроверка теории Б) Социально - революционные мотивы В) Голод Г) Желание помочь матери и сестре. 3 Кого из героев романа «Война и мир» и о каком сражении сказал: «Шахматы	B A G

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	традиционных национальных, общечеловеческих, гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях	«Ему было за 30 лет. Он служил, вышел в отставку, занялся своими делами и в самом деле нажил дом и деньги. Он участвует в компании, отправляющей товары за границу» А) Обломов Б) Тарантьев В) Пенкин Г) Штольц. 2. Кому из героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» принадлежат слова «Надо жить, надо любить, надо верить»? А) Андрею Болконскому Б) Пьеру Безухову В) Николаю Ростову Г) Платону Каратаеву 3. Пьеса «Вишнёвый сад» насыщена символами: вишнёвый сад, город, угадывающийся вдали, прохожий... Дополните этот ряд: А) Брошка в виде пчёлки Б) Звук лопнувшей струны В) Бильярд Г) Звук топора	Б Г
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования, прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов	1. Почему А.П. Чехов назвал свою пьесу «Вишневый сад» комедией? А) забавный сюжет Б) комичный финал В) фарсовые ситуации Г) претензии персонажей противоречат их возможностям 2. Определите, из какого произведения взят следующий отрывок: Какое бы страстное, грешное, бунтующее сердце ни скрылось в могиле, цветы, растущие на ней, безмятежно глядят на нас своими невинными глазами: не об одном вечном спокойствии говорят нам они, о том великом спокойствии «равнодушной» природы; они говорят также о вечном примирении и о жизни бесконечной... А) Л.Н. Толстой «Севастопольские рассказы» Б) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание» В) И.А. Гончаров «Обломов» Г) И.С. Тургенев «Отцы и дети» 3. Назовите основные критерии оценки личности в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»: А) гордость и самолюбие Б) естественность и нравственность В) благородство и доброта Г) щедрость и мужество	Г Г Б
ОД. 03 История			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Различать в исторической информации факты	1. Какое событие относится к 1945 году? 1. Тегеранская конференция Большой тройки 2. Ялтинская конференция Большой тройки	2

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	и мнения, исторические описания и исторические объяснения;	3. Операция советских партизан «Рельсовая война» 4. Открытие второго фронта в Европе 2. Не секрет, что пенициллин на войне спасал много жизней, а кто впервые в СССР в 1942 году получил этот антибиотик? 1.З.В. Ермольева 2.В.А. Барыкин 3.П.Ф. Здродовский 3. Наций в отличие от Лиги Наций 1) была миротворческой организацией 2) была международной организацией 3) возглавлялась Советом и Ассамблеей 4) ввела принцип единогласия пяти держав при принятии решений.	1 3
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России	1.Понятие «коренной перелом входе Второй мировой войны» включает в себя: 1)окончательный переход стратегической инициативы к СССР и Советской армии 2) переход вооружённых сил антигитлеровской коалиции в наступление; 3) достижение превосходства военной экономики СССР над Германией и её союзниками; 4)приостановление наступательныхдействий Германии и её союзников; 5) исчерпанность людских и сырьевых ресурсов Германии и её союзников. 2. Ниже приведен ряд терминов. Все за исключением одного, связаны с историей СССР периода 1945-1953 гг. 1.Железный занавес, 2.план Маршалла, 3.доктрина Трумэна, 4. ленд-лиз, 5.космополитизм Найдите лишнее. 3.Продолжите предложение нацистский план колонизации и германизации оккупированных в ходе Второй мировой войны земель Восточной Европы, включая захваченные территории СССР____ 1.«После войны сочетает научную и управленческую работу: разработка плана 4-й пятилетки и труд "Военная экономика СССР в период Отечественной войны". Но 5 марта 1949 г. был снят с поста 1-го зама Председателя Совмина СССР и Председателя Госплана, выведен из состава Политбюро и исключен из ЦК партии. Рукопись написанной книги "Политическая экономия коммунизма" исчезла бесследно. Накануне снятия он выступил против сталинского предложения обложить	

		крестьян новым налогом. Осенью 1949 г. он был арестован по навету Маленкова и Берия».	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений	1. О ком идёт речь в данном документе? 1. В.М. Молотов 2. Г.М. Маленков 3. Н.А. Вознесенский 4. Л.М. Каганович 2. Прочитайте отрывок из воспоминаний и укажите их автора: Кончилось тем, что меня сняли с должности Главкома сухопутных войск и отправили командовать Одесским военным округом, а на состоявшемся Пленуме ЦК ВКП(б) вывели из состава ЦК без всякой формулировки В 1947 г. была арестована большая группа генералов и офицеров и главным образом те, кто когда-либо работали со мной. Всех их физически принуждали признаться в подготовке «военного заговора» против сталинского руководства. 1) М.Н. Тухачевский 2) А.А. Новиков 3) К.К. Рокоссовский 4) Г.К. Жуков 3. Прочтите отрывок из работы американского дипломата и напишите название организации, о которой идет речь. «_____ был первым в истории Америки военным союзом, в который она вступила в мирное время. Непосредственным толчком создания послужил коммунистический переворот в Чехословакии в феврале 1948 г... ...Все анализы соотношения сил показывали, что Западная Европа не обладает достаточной мощностью, чтобы отразить советское нападение... Так возникла организация, посредством которой Америка привязывалась к обороне Западной Европы. Она явилась беспрецедентным отклонением от обычной американской внешней политики: американские и канадские войска подключились к европейским армиям под международным командованием. Результатом стала конфронтация между двумя военными союзами и появление двух сфер влияния на протяжении всей разграничительной линии в Центральной Европе».	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать	1. Восстановите хронологическую последовательность событий первой половины 1944 г.: 1) высадка союзников в Северной Франции 6 июня 1944	

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;	2) начало операции «Багратион» 22 июня 1944 3) вступление советских войск на территорию Румынии 27 марта 1944 4) наступление Красной Армии на Карельском перешейке 10 июня 1944 5) снятие блокады Ленинграда 27 января 1944 6) выход советских войск на государственную границу 26 марта 1944 2. Один из немцев после победы СССР над нацистской Германией признался: «Именно в день премьеры «...» симфонии, мы поняли, что проиграем не только битву, но и всю войну. Тогда мы почувствовали силу русского народа, которая могла преодолеть все, и голод, и смерть. Вопрос: О каком произведении идёт речь? 3. Отметьте прославленных участников Сталинградской битвы: 1) Р. Я. Малиновский; 2) К. К. Рокоссовский; 3) М. С. Шумилов; 4) М. Ф. Лукин; 5) В.И. Чуйков; 6) Н. Ф. Ватутин; 7) В. В. Талалихин; 8) С. М. Буденный; 9) В.Г. Зайцев 10) А. И. Еременко; 11) А. И. Родимцев. 12) Я. Ф. Павлов; 1. Прочтите характеристику явления и напишите название плана, о котором идет речь.«...начал осуществляться с апреля 1948 г., когда Конгресс США принял «закон об экономическом сотрудничестве», предусматривавший 4-летнюю программу экономической помощи Европе. Общая сумма ассигнований (с апр. 1948 по дек. 1951) составила около 12,4 млрд долл., причем основная доля пришлась на Англию (2,8 млрд), Францию (2,5 млрд), Испанию (1,3 млрд), Западную Германию (1,3 млрд), Голландию (1 млрд). При этом американцы, в качестве предварительного условия предоставления помощи, потребовали выведения коммунистов из состава правительств стран, подписавших договор. К 1948 году ни в одном правительстве Западной Европы коммунистов не было». 2. 1. Назовите авторов данного плаката 2. О каком колечке идёт речь? 3. Какому событию посвящён плакат? 4. Определите, у каких рек изображена «главная плакальщица» Третьего рейха 3. Назовите принцип, который объединяет этих	
---	--	---	--

		1. Религиозными идеями. 2. Политическими идеями. 3. Террористической деятельностью 4. Общественной деятельностью. 3.Прожиточный минимум это: А) сознательно построенная и используемая людьми система жизнеобеспечения Б)уровень благосостояния населения, потребления благ и услуг В)нормативно устанавливаемый уровень денежных доходов человека за определённый период, позволяющий обеспечить его физический прожиточный минимум	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности	1. Существование глобальных проблем человечества свидетельствует 1) о целостности современного мира 2) о выравнивании уровней развития 3) о взаимодействии стран и народов 4) о преимуществах экономически развитых стран 2. Многообразие и свободная конкуренция в борьбе за власть политических идей, взглядов и программ носит название политического 1) плюрализма 2) нигилизма 3) режима 4) компромисса	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	знать структуру современного общества и элементы его составляющие. - уметь на конкретных примерах характеризовать процессы, происходящие в современном обществе.	1. Одним из признаков государства, который означает верховенство государственной власти внутри страны и независимость ее на международной арене, является _____.	1.Кукрыни ксы 2.6-я армия Паулюса 3. Сталингра д 4. Волга, Дон
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	1. Существование глобальных проблем человечества свидетельствует 1) о целостности современного мира 2) о выравнивании уровней развития 3) о взаимодействии стран и народов 4) о преимуществах экономически развитых стран 2. Многообразие и свободная конкуренция в борьбе за власть политических идей, взглядов и программ носит название политического	

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		1) плюрализма 2) нигилизма 3) режима 4) компромисса	
ОД. 05 География			
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Совершенствовать языковую и читательскую культуру как средство взаимодействия между людьми и познания мира; - осознавать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладевать универсальными учебными познавательными действиями:	1. Какая страна является крупнейшей в мире по численности населения? А) Индия Б) Китай В) Россия Г) США 2. В какой из перечисленных стран средняя плотность населения наибольшая? А) Бангладеш Б) Ливия В) Россия Г) Намибия 3. Какая из стран не принадлежит к региону Северная Европа? А) Исландия Б) Великобритания В) Швеция Г) Дания Д) Финляндия Е) Норвегия	А А Б
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных русских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	1. Какое из перечисленных государств по форме правления является республикой? А) Испания; В) Норвегия; Б) Швеция; Г) Финляндия. 2. С какими из причисленных стран США имеют сухопутную границу: А) Россия Б) Куба В) Канада Г) Мексика 3. Установите соответствие страна - столица: Страна 1) Филиппины 2) Индия 3) Израиль 4) Китай а) Иерусалим б) Манила в) Нью-Дели г) Пекин	Г Г 1-б 2-в 3-а 4-г

[illegible]

задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;	A you are B you C are you 2. I work in a _____. I'm a doctor. A hospital B hotel C supermarket 3. We ____ going to the theatre next Saturday. A will B do C are		A
--	---	---	--	---

		3) This building stands on the river Thames. The official name of it is the Palace of Westminster. It is the place of the British Parliament. Its members make laws there. The famous clock Big Ben stands near them.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники,	Task 1. Choose the correct answer. 1. How many independent states are there on the British Isles? A. 2 B. 3 C. 5 D. 1 2. What is the symbol of England? A. a thistle B. a rose C. a shamrock and a red hand D. a daffodil 3. What is the symbol of Scotland? A. a thistle B. a rose C. a daffodil D. a shamrock	1: 1 C; 2 B; 3
ОД.07 Математика			
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	1. В каких точках функция $f(x)=x^3-9x$ имеет максимум? 1) $-\sqrt{3}$; 2) 2; 3) 0; 4) 1. 2. Найдите значение выражения $\log_{12} \frac{9}{144} - \log_{12} 9$ 1) 2; 2) 1; 3) -2; 4) 12. 3. Сколькими способами могут разместиться 8 человек в салоне автобуса на восьми свободных местах? 1) 40320 2) 1600 3) 24 4) 4	1 3 1
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	1. Какие операции можно выполнять с векторами? 1) сложение и вычитание 2) умножение на число 3) нахождение длины вектора 4) все перечисленные 2. На окружности отмечено 12 точек. Сколько	4

		существует треугольников с вершинами в этих точках? 1) 36 2) 220 3) 260 4) 320 3. Что является пересечением двух плоскостей в пространстве: 1) точка. 2) отрезок. 3) прямая.	2 3
--	--	--	--

ОД.08 Информатика

ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умеет пользоваться поисковыми системами, анализирует найденную информацию	Какой поисковик является наиболее популярным в мире? а. Bing б. Yahoo в. Google г. Yandex	в
		Какая программа используется для работы с электронными таблицами? а. Microsoft Word б. Microsoft Excel в. Adobe Photoshop г. Windows Explorer	б
		Какой метод поиска информации в интернете является наиболее эффективным? а. Использование ключевых слов б. Просмотр всех сайтов подряд в. Использование только изображений г. Игнорирование фильтров поиска	а
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умеет взаимодействовать с коллективом при помощи онлайн сервисов	Какая программа используется для видеоконференций? а. Microsoft Word б. Adobe Photoshop в. Windows Explorer г. Zoom	г
		Какой сервис позволяет совместно редактировать документы в режиме реального времени? а. Google Docs б. Microsoft Paint в. Adobe Illustrator г. Windows Media Player	а
		Какая функция позволяет отслеживать изменения в документе, сделанные разными пользователями? а. Автосохранение б. Печать документа в. История изменений г. Форматирование текста	в

ОД. 09 Физическая культура

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Устанавливать существенный признак или основания для	1.Пять олимпийских колец символизируют: а — пять принципов олимпийского движения; б — основные цвета флагов стран-участниц Игр Олимпиады;	в
--	--	---	----------

применительно к различным контекстам;	сравнения, классификация и обобщения	в — союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх; г — повсеместное становление спорта на службу гармонического развития человека. 2. В переводе с греческого «гимнастика» означает: а — гибкий; б — упражняю; в — преодолевающий. 3. XXI зимние Олимпийские игры проходили в: а — Осло; б — Саппоро; в — Сочи; г — Ванкувере	б г
ОК. 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ⁴	Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	1. Ловкость — это: а — способность осваивать и выполнять сложные двигательные действия, быстро их перестраивать в соответствии с изменяющимися условиями; б — способность управлять своими движениями в пространстве и времени; в — способность ловко управлять двигательными действиями в зависимости от уровня развития двигательных качеств человека. 2. Быстрота — это: а — способность человека совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени; б — способность человека быстро набирать скорость; в — способность человека выполнять упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции. 3. Сила — это: а — способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины и условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц; б — способность противостоять утомлению, вызываемому относительно положительными напряжениями значительной величины; в — способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий	А А В
ОК. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня		1. Назовите основные факторы риска в образе жизни людей: а — малая двигательная активность (гипокинезия), психологические стрессы; б — нарушение в питании, переизбыток, алкоголизм, наркомания, курение; в — все перечисленное. 2. Вероятность травм при занятиях физическими упражнениями снижается, если занимающиеся: а — переоценивают свои возможности; б — следуют указаниям учителя;	В Б

работать в коллективе и команде	безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	а) неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает одного года лишения свободы; б) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает трех лет лишения свободы; в) умышленные и неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает двух лет лишения свободы. 2. В развитии инфекционного заболевания прослеживаются несколько последовательно сменяющихся периодов. Что это за периоды? Выберите правильный ответ: а) начальный период, период инфицирования, опасный период, пассивный период, заключительный период; б) пред инкубационный период, острое развитие болезни, пассивный период, выздоровление; в) скрытый (инкубационный) период, начало заболевания, активное проявление болезни, выздоровление 3. Причинами переутомления являются: а) продолжительный сон и продолжительный активный отдых; б) неправильная организация труда и чрезмерная учебная нагрузка; в) позднее пробуждение после сна, отказ от завтраков и прогулок.	В Б
ОК 6 ОК Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.	1. Назовите должностное лицо, которое управляет Вооруженными силами РФ? а) Президент РФ; б) Министр обороны; в) Начальник генерального штаба; г) министерство обороны. 2. В план защиты студентов и персонала учебного заведения при угрозе ЧС включаются: а) эвакуация из угрожаемого района в безопасную зону; б) организация медицинской защиты; в) проведение экстренного родительского собрания; г) применение СИЗ; д) про ведение экстренного педсовета. 3. Государственный герб РФ представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Где расположены скипетр и держава у двуглавого орла?	Б А, Б, Г Б

[illegible]

[illegible]

поведения.	и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования	раза. В) увеличится в 2 раза. Г) увеличится в 4 раза. 3. Период полураспада некоторого радиоактивного изотопа равен 1 месяцу. За какое время число ядер этого изотопа уменьшится в 32 раза? А. 3 месяца Б. 4 месяца В. 5 месяцев Г. 6 месяцев	В
------------	--	--	---

ОД.12 Химия

ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности.	- владеть системой химических знаний; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии ; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;	1. Выберите один правильный ответ: Электронную формулу атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ имеет химический элемент а) олово б) железо в) хлор г) кальций	1-в
		2. Выберите один правильный ответ: Химическая связь в H_2S и Cu соответственно а) ионная и ковалентная полярная б) ковалентная полярная и ионная в) ковалентная полярная и металлическая г) ковалентная неполярная и ионная	2-в
		3. Выберите один правильный ответ: Металлические свойства элементов в группах с увеличением заряда ядра атома а) усиливаются б) изменяются периодически в) ослабевают г) не изменяются	3-а
		4. Выберите один правильный ответ: Формальдегид и угарный газ относятся к классам а) спиртов и оснований б) оснований и спиртов в) альдегидов и оксидам г) карбоновых кислот и минеральных	4-в

	- определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;	кислот	
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций;	9. Сокращённо-ионное уравнение реакции $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию веществ а) MnSO_4 (р-р) и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ б) FeSO_4 (р-р) и NaOH (р-р) в) MnCl_2 (р-р) и NaOH (р-р) г) FeSO_4 (р-р) и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 10. Раствор хлорида бария реагирует с обоими веществами а) оксидом кальция и соляной кислотой б) хлоридом железа (III) и угарным газом в) серной кислотой и нитратом серебра г) оксидом магния и хлоридом кальция 11. Муравьиный альдегид реагирует с обоими веществами а) метанолом и этиленом б) оксидом серебра и водородом в) азотной кислотой и хлором г) раствором бромной воды и оксидом серебра 12. Качественный состав сульфата меди (II) можно установить, используя а) хлорид бария (р-р) и лакмус б) нитрат серебра (р-р) и метилоранж в) хлорид бария (р-р) и фенолфталеин г) гидроксид натрия (р-р) и хлорид бария (р-р)	9-б 10-в 11-в 12-г 13-б

		13.Для распознавания глюкозы и ацетилен можно использовать а) гидроксид меди (II) б) аммиачный раствор Ag_2O в) бромную воду г) гидроксид натрия	
ОД.13 Биология			
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности.	-сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; -сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий; -сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез; -сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; -сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)	A1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии? 1. Клеточный 2. Популяционно-видовой 3. Биогеоценотический 4. Биосферный A2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали 1) закон зародышевого сходства 2) хромосомную теорию наследственности 3) клеточную теорию 4) закон гомологических рядов A3. Мономерами белка являются 1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды A4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам 1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза	A1-1 A2-3 A3-1 A4-3
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников; -сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	A6. У растений, полученных путем вегетативного размножения, 1.повышается адаптация к новым условиям 2.набор генов идентичен родительскому 3.проявляется комбинативная изменчивость 4.появляется много новых признаков A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом: 1. 44 2. 96 3. 48 4. 24 A8. Носителями наследственной информации в клетке являются 1)хлоропласты 2) хромосомы 3) митохондрии	A6-2 A7-3 A8-2

		4) рибосомы A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при: 1) использовании одежды больного 2) нахождении с больным в одном помещении 3) использовании шприца, которым пользовался больной 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит: 1) в процессе митоза 2) при партеногенезе 3) при почковании 4) при мейозе	A9-3 A10-4
СГ.01 История России			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения Отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия	1. Необходимость принятия христианства в период правления Владимира: А) интересы развивающегося государства; Б) укрепление и единение государства; В) освящение власти великого князя; Г) привлечение иностранных воинов на службу; Д) проповедование новой гуманистической морали; Е) строительство храмов; Ж) приобщение к богатству культурных ценностей христианства. 2. Отметьте реформы, проведенные Петром I для создания основы модернизации и утверждения капитализма: А) подчинение церкви государству; Б) введение Табели о рангах; В) закрепощение крестьян; Г) протекция национальной промышленности; Д) установление демократии; Е) забота об образовании и просвещении; Ж) ломка традиционных устоев быта и норм поведения. 3. Смутное время это: а) 1533-1598 гг. б) 1598-1613 гг. в) 1533-1613 гг. г) 1598-1600 гг.	В Г Б
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;	1. По какой дороге отступала наполеоновская армия в 1812 году? А) по Владимирской; Б) по Смоленской; В) по Калужской. 2. Когда царь подписал манифест об освобождении крестьян? А) 22 апреля 1861 года; Б) 19 февраля 1861 года; В) 1 июня 1861 года. 3. Кому принадлежала земская власть на местах в 19 веке? А) Земскому собранию;	Б Б А

		Рюриковичей г) усиление царской власти 3 Характерная черта Смутного времени: а) бездействие казачества б) высокий международный авторитет страны в) отсутствие социальной напряженности г) самозванство⁺	
СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	3.02 Приемы структурирования информации	Прочитайте текст. Определите, какие из приведённых утверждений A7–A14 соответствуют содержанию текста (1–True), какие не соответствуют (2–False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3– Not stated). Second Career Jeff Statham: This is my car that I've had for years now, made in Canada. I worked in the automotive industry for about the last 12 or 13 years, a plant in Whitby. We produced the seats for the cars built here in Oshawa. Continuous layoffs - and eventually I got hit by them - and now I'm here. I'm currently in the Second Careers program here at Durham College. I'm in the law and security administration program and my ultimate goal is to become a police officer. It's been great. I love the program. Ted Dionne (Instructor, Durham College): It gives someone like Jeff an opportunity to do something that he may have wanted to do. He probably had it in the back of his mind that he wanted to do something different visualizing what you want to do in the future ... Jeff Statham: I've wanted to go back to school for years but with shifts it's hard to do. Money is not always there to do it so this Second Careers covers my schooling and it's a perfect opportunity for me. Jeanette Barrett (Second Career rep): The Second Career provides financial support to go back to school to do up to a 2-year program. Our Second Career advisor keeps in touch with them. Jeff Statham: I've never really had report cards at work worthy of putting on the fridge, but at the end of my first semester I ended up on the dean's list, so now my mother finally has a report card on her fridge. John Milloy (Minister of Training, Colleges & Universities): For workers like Jeff, Second Career is ideal. We have a network of service providers throughout the province called Employment Ontario and they serve as an entry point for anyone who is looking for a job in the province. We work with them to find the best course of action. Jeff Statham: We have two kids at home that we have to make sure get their homework done, so I'll	A7 – 1; A8 – 1; A9 – 3; A10 – 1; A11 – 2; A12 – 2; A13 – 2; A14 – 3.

		make sure I'll get my homework done as well. Just being in school now I feel a hundred times better, so I'm really looking forward to whatever the future holds. A 7 Jeff Statham has lost his job in the car industry. 1) True 2) False 3) Not stated A 8 Jeff Statham has been studying to get a new profession. 1) True 2) False 3) Not stated A 9 Jeff Statham finds the Second Career program difficult to cope with. 1) True 2) False 3) Not stated A 10 The Second Career program gives a chance to take up a profession of a dream. 1) True 2) False 3) Not stated A 11 Jeff Statham wanted to work at school. 1) True 2) False 3) Not stated A 12 Jeff Statham can only cover the schooling program in the Second Career. 1) True 2) False 3) Not stated A 13 One should have a financial support from his company to do in the Second Career. 1) True 2) False 3) Not stated A 14 Jeff Statham has turned out to be an A student. 1) True 2) False 3) Not stated	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);	Вставьте слова вместо пропусков: act, aggravated assault, court, crime, criminal, federal, human, illegal, imprisonment, light fine, national, process, violation 1. The ____ process begins when a law is first broken and extends through the arrest, indictment, trial, and appeal. 2. There is no single criminal, or civil, court ____ in the United States. 3. Instead, the ____ system has a court process at the national level, and each state and territory has its own set of rules and regulations that affect the judicial process. 4. Norms and similarities do exist among all of these governmental entities, and the discussion will focus primarily on these, but no two states have identical judicial systems and no state's system is identical to that of the ____ government. 5. An ____ is not automatically a crime because it is hurtful or sinful. 6. An action constitutes a true ____ only if it specifically violates a criminal statute duly enacted by Congress, a state legislature, or some other public authority. 7. A crime, then, is an offense against the state punishable by fine, ____, or death. 8. A crime is a ____ of obligations due the community as a whole and can be punished only by the state.	1. criminal 2. process 3. federal 4. national 5. act 6. crime 7. imprisonment 8. violation 9. court 10. aggravated assault 11. light fine 12. human 13. illegal

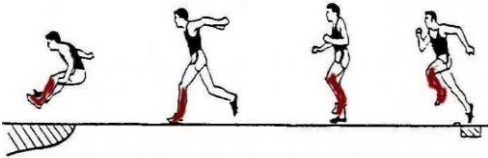
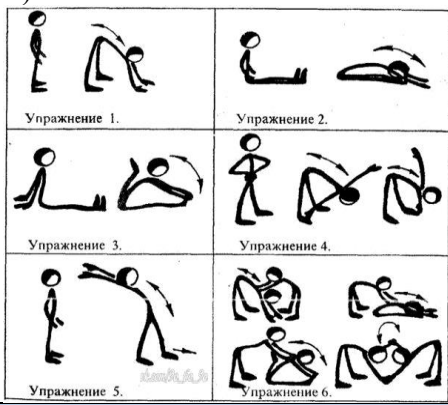
		9. The sanctions of imprisonment and death cannot be imposed by a civil ____ or in a civil action (although a fine may be a civil or a criminal penalty). 10. In the United States most crimes constitute sins of commission, such as ____ or embezzlement; a few consist of sins of omission, such as failing to stop and render aid after a traffic accident or failing to file an income tax return. 11. The state considers others crimes only mildly reprehensible, such as double parking or disturbing the peace, and consequently punishments of a ____ or a night in the local jail are akin to an official slap on the wrist. 12. Some crimes constitute actions that virtually all citizens consider outside the sphere of acceptable ____ conduct, whereas other crimes constitute actions about which opinion would be divided. 13. For example, an 1897 Michigan statute makes it ____ to curse in front of a child, and a Nebraska law forbids bingo games at church suppers.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;		I. Choose the correct word: 1. Opposition groups described the controversial visit as _____ of recent government measures, which they claim deny basic human rights. A an allowance B a confirmation C a condonation 2. The applicants claim this requirement breaches the right against self-_____ and thereby their right to a fair trial under the European Convention on Human Rights. A incrimination B accusation C attribution 3. Many on the left oppose immigration controls as undermining the fundamental right to the freedom of _____. A motion B activity C movement 4. South Africa has released new rules on black economic _____, saying more people will now benefit. A dispensation B empowerment C endorsement 5. The court declared that testing employees or prospective employees for HIV without consent constituted an invasion of _____ and was unlawful. A privacy B privity C secrecy 6. Persecution of individuals for the peaceful expression of political views is _____ internationally recognised norms of human rights. A dissonant to B incongruous with C inconsistent with 7. The leader of the opposition said that the Prime Minister's statements were in conflict with	Keys: 1B; 2A; 3C; 4B; 5A; 6C; 7B; 8A; 9B; 10B

		international _____ and conventions. A charts B charters C chattels 8. Certain confidential information can be _____ from public access to protect human rights. A restricted B restrained C reserved 9. The commissioners found him guilty of _____ violations of human rights. A grotesque B gross C grand 10. The comments will be seen as a direct rebuff to Mr Deckblatt, who recently criticised a High Court's ruling on a key _____ case. A sanctuary B asylum C refuge	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке	1.Put these sentences into the correct order. a) Looking forward to meeting you next week. b) Our office is located close to the station – the best thing to do is catch a taxi. c) Just to confirm your visit to us on 16 May. d) Best wishes, Ann. e) When you arrive, ask for me at reception and I will come down and meet you. f) If you need to contact me, my mobile number is 07978232294. 2. Match the words (1-5) with the definitions (a-e). 1. a complaint ... a) a request to send goods 2. an invoice ... b) a request for general information 3. a quotation ... c) a request for payment 4. an inquiry d) something you say or write when you are not satisfied 5. an order ... e) a document giving detailed information about the cost of 6. an acknowledgment something 3.Match the words (1-8) with the definitions (a-h). 1. discount a) the conditions of a sales contract 2. credit b) the cost of delivery 3. delivery time c) the smallest number of items that can be supplied 4. terms of payment d) a reduction in price 5. minimum order e) how long the goods will take to arrive 6. guarantee/warranty f) the correct way of doing something 7. transport costs g) an arrangement to buy goods and any pay for them later 8. procedure h) a promise to repair a product or replace. 9) acknowledgement	1-c 2-b 3-e 4-f 5-a 6-d 1-d 2-c 3-e 4-b 5-a 1-d 2-g 3-e 4-a 5-c 6-h 7-b 8-f
СГ. 03 Безопасность в жизнедеятельности			
ОК 1 Выбирать способы	Знание задач и	1. Основные задачи ГО	ОК 1

решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	задач	основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.	1) защита населения от радиационной и иной опасности в мирное и военное время 2) обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий; оповещение населения об опасностях, возникающих в мирное и военное время; эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы; предоставление населению средств коллективной и индивидуальной защиты (убежища, противогазы и т.д.); проведение аварийно-спасательных работ 3) обучение населения способам защиты радиационной и иной опасности; оповещение населения об опасностях, предоставление населению средств коллективной и индивидуальной защиты 2. Управление гражданской обороной в стране осуществляют 1) Президент РФ, премьер-министр, министр МЧС 2) уполномоченные органы на решение задач в области ГО, включая МЧС, пожарную охрану, медицинские службы 3) Федеральный орган исполнительной власти-МЧС России, специально уполномоченный на решение задач в области ГО, и его территориальные органы; специальные структурные подразделения федеральных органов исполнительной власти в области ГО 3. Гражданские организации ГО 1) специальные формирования, которые создаются на базе организаций по территориально-производственному принципу. 2) специальные формирования, владеющие навыками работы на компьютере, для организации ГО 3) специальные формирования предназначенные для организации службы ГО	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применительно к различным контекстам;
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности;	задач	Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса	1.Какой характер носит современный бой? А) Общевойсковой Б) Танковый В) Воздушный 2.Как называется система обучения личного состава подразделения, частей и соединений, а также командиров и органов управления ведению боевых действий? А) Строевая подготовка Б) Тактическая подготовка В) Баллистическая подготовка 3.Что является основным средством	ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач

	условиях современного боя.	поражения в бою с применением только обычного оружия? А) Огонь артиллерии Б) Огонь пехоты В) Радиоэлектронное подавление	профессиональной деятельности;
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.	1. Введение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается: а) с началом объявления о мобилизации взрослого населения; б) с момента объявления или введения Президентом Российской Федерации чрезвычайного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях; в) с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях. 2. РСЧС создана с целью: а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации. 3. Военно-Морской Флот — это: а) вид вооруженных сил, который предназначен для нанесения ударов по промышленно-экономическим районам (центрам), важным военным объектам противника и разгрома его военно-морских сил; б) род войск, обеспечивающий выполнение боевых задач по разгрому военно-морских сил противника; в) вид войск, обеспечивающий решение стратегических и локальных боевых задач с применением специальной военной техники, и вооружения.	ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального	1. К преступлениям небольшой тяжести относятся: а) неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает одного года лишения свободы; б) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает трех лет лишения свободы; в) умышленные и неумышленные деяния, за	ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

	характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	совершение которых максимальное наказание, предусмотренное Уголовным кодексом, не превышает двух лет лишения свободы. 2. В развитии инфекционного заболевания прослеживаются несколько последовательно сменяющихся периодов. Что это за периоды? Выберите правильный ответ: а) начальный период, период инфицирования, опасный период, пассивный период, заключительный период; б) пред инкубационный период, острое развитие болезни, пассивный период, выздоровление; в) скрытый (инкубационный) период, начало заболевания, активное проявление болезни, выздоровление 3. Причинами переутомления являются: а) продолжительный сон и продолжительный активный отдых; б) неправильная организация труда и чрезмерная учебная нагрузка; в) позднее пробуждение после сна, отказ от завтраков и прогулок.	
ОК 6 ОК Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.	1. Назовите должностное лицо, которое управляет Вооруженными силами РФ? а) Президент РФ; б) Министр обороны; в) Начальник генерального штаба; г) министерство обороны. 2. В план защиты студентов и персонала учебного заведения при угрозе ЧС включаются: а) эвакуация из угрожаемого района в безопасную зону; б) организация медицинской защиты; в) проведение экстренного родительского собрания; г) применение СИЗ; д) проведение экстренного педсовета. 3. Государственный герб РФ представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами, заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Где расположены скипетр и держава у двуглавого орла? а) В правой лапе орла-держава, а в левой-скипетр б) В правой лапе орла-скипетр, а в левом-держава в) В правом крыле орла-скипетр, в левом-держава г) В правом крыле орла-держава, в левой-скипетр	ОК 6 ОК Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
СГ 04 Физическая культура			

ОК4Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Роль физической культуры в общекультурном и социальном развитии человека;	1.За какое нарушение в баскетболе дается фол? А)За толчок игрока в спину Б)За двойное ведение мяча В)За нахождение игрока без мяча в штрафной зоне более 3 секунд 2.На какие дистанции осуществляется забег с низкого старта: А)30м, 60м, 100м Б)60м, 100м, 400 В)100м, 200м, 500м 3. Сколько очков набирает выигравшая команда в волейболе? А)11 Б) 22 В) 24 Г) 25	а а г
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	1.Какая фазы прыжка в длину с разбега отсутствует на рисунке? А)толчок Б)Приземление В)Полет  2. Как называется вид строя изображенный на картинке? А) Колонна Б) Шеренга В) Линия  3.Какие из этих упражнений развивают гибкость: А) 1,5, 6 Б) 1,2,3,4 В) Все 	б б в
СГ.05 Основы финансовой грамотности			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Знать: - актуальный профессиональный и	1.К видам финансовой политики не относится: 1. рыночная;	1

деятельности применительно к различным контекстам;	социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	2. планоно — директивная; 3. регулирующая; 4. классическая. 2. Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретает (земельный участок, дом, квартира), называется: а) ипотечный б) потребительский в) целевой 3. Фондовый рынок — это место, где: а) продаются и покупаются строительные материалы б) продаются и покупаются ценные бумаги в) продаются и покупаются продукты питания	А Б
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	1. Страховые выплаты компенсируются в случае: а) материального ущерба б) морального ущерба в) желания страхователя получить прибыль 2. Дисконт: а) доход б) скидка в) надбавка 3. Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к: а) активам б) накоплениям в) пассивам	А Б В
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы	1. Процент, который начисляется на первоначальную сумму депозита в банке, называется: а) простой б) средний в) сложный 2. Сумма, которую банк берет за свои услуги по выдаче кредита и его обслуживанию, называется: а) ремиссия б) комиссия в) процент 3. Вы приобретете мобильный телефон компании S в салоне связи P в кредит. Кому Вы должны будете выплачивать кредит: а) производителю телефона — компании S б) коммерческому банку в) салону связи P	А Б Б
		1. При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета: а) от 15 000 до 30 000 рублей в месяц б) более 100 000 рублей в месяц в) независимо от уровня дохода 2. Выберите подходящее на ваш взгляд описание такого инструмента защиты как страхование:	В А

		а) это «финансовый зонтик», который поможет в непредвиденных ситуациях – потеря работы, порча имущества, проблемы со здоровьем и т.д. б) это пустая трата денег, со мной всё будет хорошо в) это для богатых, а у меня нечего страховать 3. Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 кв.м, если на аналогичное помещение площадью 20 кв.м. потребовалось 35000 рублей: а) 180000 рублей б) 70000 рублей в) 105000 рублей	В
--	--	--	---

ОП.01 Основы металлургического производства

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Какой металл является основным в черной металлургии?	в
		А) Медь В) Железо С) Цинк Какой процесс называется выплавкой стали? А) Преобразование чугуна в сталь В) Получение железа из руды С) Закалка металла	а
		Что происходит в процессе прокатки металлов? А) Металл плавится В) Металл деформируется под давлением С) Металл охлаждается	в
		Что такое сплав? А) Чистый металл В) Смесь двух или более металлов С) Металл с высоким содержанием углерода	в
		Какой элемент используется для легирования стали? А) Азот В) Кислород С) Хром	с

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Какой метод используется для получения чугуна? А) Электролиз В) Печь доменного типа С) Плавление в вакууме	в
		Какой процесс характеризует охлаждение стали в воде после нагрева? А) Нормализация В) Закалка С) Отпуск	в
		Какой тип стали обладает высокой вязкостью? А) Углеродистая В) Легированная С) Нержавеющая	в
		Какой метод термической обработки используется для уменьшения напряжений в металлах? А) Закалка В) Отпуск С) Нормализация	с
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе	Что такое коррозия? А) Процесс, при котором металл плавится В) Разрушение металла под воздействием окружающей среды С) Образование оксидов на поверхности металла	в
		Какой термический процесс используется для повышения прочности металлов? А) Закалка В) Печь С) Прокатка	а
		Что такое металлургия черных металлов? А) Обработка и производство изделий из железа и его сплавов В) Обработка драгоценных металлов С) Производство меди и алюминия	а
		Какой сплав является основой для производства бронзы? А) Алюминий и медь В) Медь и олово С) Железо и никель	в
		Какой процесс является основным для получения алюминия? А) Литье В) Электролиз бокситов С) Печное плавление	в
		Каково назначение десульфурации в металлургии?	в

		А) Увеличение прочности В) Снижение содержания серы в металлах С) Улучшение механических свойств	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования, прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов	Что такое сварка? А) Процесс сплавления металлов под высоким давлением В) Процесс соединения металлов при помощи нагрева С) Процесс резки металлов	В
		Какой из этих процессов относится к физическому методу переработки металлов? А) Плавление В) Прокатка С) Литье	В
		Какой металл считается легким? А) Сталь В) Медь С) Алюминий	В
		Какой металл считается легким? А) Сталь В) Медь С) Алюминий	В
		Какой технологический процесс включает в себя формовку и термообработку металлов? А) Литье В) Обработка давлением С) Химическая переработка	В
ОП.02 Материаловедение			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Современные технологии повышения производительности труда	Железная руда с содержанием железа 60-70% 1. бурый железняк 2. магнитный железняк 3. красный железняк	2
		Топливо не применяемое при доменном процессе 1. мазут 2. кокс 3. метан	1
		Процесс спекания мелких и порошкообразных руд, рудной пыли и окалины с коксовой мелочью называется 1. рекристаллизацией 2. агломерацией	2
		Что не является продуктом доменного производства? 1. чугун 2. сталь 3. колошниковый газ 4. шлак	2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной	Аллотропическими формами какого химического элемента являются: алмаз, уголь, графит? 1. азот 2. углерод	2
		Перечислите структурные составляющие железоуглеродистых сплавов являющиеся твердыми растворами 1. аустенит	1,2

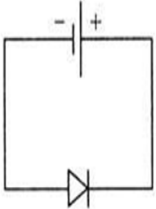
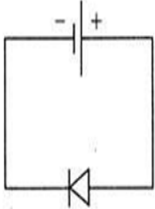
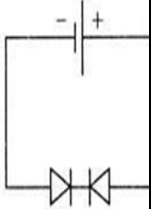
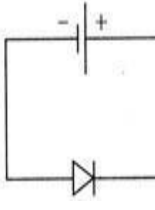
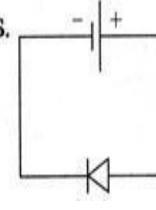
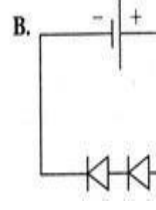
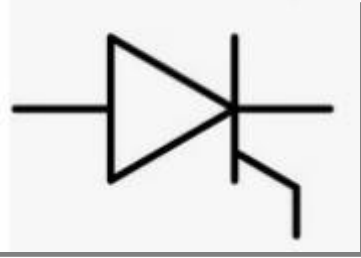
	литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе	2. феррит 3. цементит 4. перлит	
		Железоуглеродистый сплав с содержанием углерода до 2,14% называют 1. чугуном 2. ферритом 3. сталью	3
		Структурная составляющая чугуна обладающая наилучшими литейными свойствами 1. ледебурит 2. цементит 3. аустенит	1
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Какой элемент ухудшает жидкотекучесть чугуна? 1. кремний 2. сера 3. фосфор	2
		В каком чугуне большая часть углерода находится в виде пластинчатого графита? 1. белом 2. сером 3. ковком	2
		Шаровидную форму графит имеет в 1. ковком чугуне 2. высокопрочном чугуне 3. белом чугуне	2
		Какой углерод называют углеродом отжига? 1. шаровидный в высокопрочном чугуне 2. пластинчатый в сером чугуне 3. хлопьевидный в ковком чугуне	3
		Какие элементы вводят в состав серого чугуна при его модифицировании с целью увеличения числа центров граффитизации? 1. силикокальций 2. сера 3. марганец 4. ферросилиций	1,4
		Выберете марку чугуна для производства коленчатых и распределительных валов двигателей 1. СЧ10 2. СЧ45 3. СЧ15	2
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	Структурная составляющая железоуглеродистых сплавов при охлаждении распадается с образованием перлита 1. феррит 2. аустенит 3. ледебурит	2
		Линия диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов выше которой все сплавы существуют в виде жидкого расплава переменного состава 1. солидуса 2. ликвидуса	2

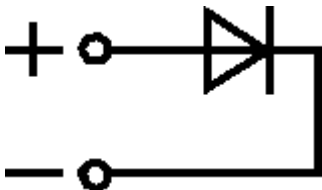
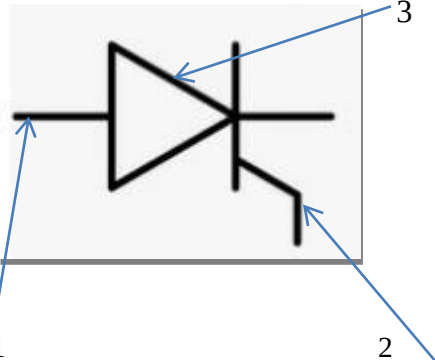
ситуациях.		Самый распространенный железоуглеродистый нековкий литейный материал, содержащий свыше 2,14 % углерода, до 4,5% кремния, до 1,5% марганца, до 1,8% фосфора и до 0,08% серы. 1. сталь 2. чугун. 3. ледебурит 2. ликвидуса	2
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Какой железоуглеродистый сплав называется сталью? 1. с содержанием углерода 3% 2. с содержанием углерода до 4% 3. с содержанием углерода до 2,14%	3
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Процесс удаления из расплавленной стали кислорода называют 1. модифицированием 2. раскислением	2
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Современные технологии повышения производительности труда;	Какие чугуны маркируются по пределу прочности (σ_B) и относительному удлинению (δ) 1. ковкие 2. серые 3. высокопрочные	1,3
		Какие чугуны называют эвтектическими? 1. с содержанием углерода до 4,3% 2. с содержанием углерода 4,3% 3. с содержанием углерода более 4,3%	2
		Выберите чугун с лучшими литейными свойствами 1. с содержанием углерода 5% 2. с содержанием углерода 4,3% 3. с содержанием углерода 3,2%	2
		Назовите основные компоненты влияющие на свойства железоуглеродистых сплавов 1. железо, кремний 2. углерод, сера 3. железо, углерод 4. железо, марганец	3
		Область существования α -железа 1. ниже 911°C и выше 1401°C 2. 911-1401°C	1
		Какую кристаллическую решетку имеет γ -железо? 1. гранецентрированный куб	1

		2. объемно-центрированный куб	
ОП.03 Теплотехника			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Что такое теплота? А) Энергия, передающаяся от одного тела к другому В) Энергия, переходящая между телами в результате температурной разницы С) Энергия, возникающая в процессе химических реакций	В
		Какой закон описывает изменение состояния системы при теплообмене? А) Закон сохранения массы В) Закон сохранения энергии С) Закон Бойля-Мариотта	В
		Какой тип теплопередачи происходит без физического перемещения вещества? А) Конвекция В) Кондукция С) Теплопроводность	С
		Какой прибор используется для измерения температуры? А) Барометр В) Манометр С) Термометр	С
		Как называется процесс, при котором газ превращается в жидкость? А) Испарение В) Конденсация С) Сублимация	В
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Что такое энтальпия? А) Количество теплоты, необходимое для изменения температуры В) Полная энергия системы, включая внутреннюю и работу С) Количество теплоты при постоянном давлении	В
		Какой газ имеет наибольшее значение теплоемкости? А) Водяной пар В) Азот С) Углекислый газ	а
		Какой процесс характеризуется передачей теплоты посредством движения жидкости или газа? А) Конвекция В) Теплопроводность С) Излучение	а
		Какой закон описывает теплопроводность? А) Закон Фурье В) Закон Ньютона С) Первый закон термодинамики	а
		Какой из методов теплопередачи наиболее эффективен в газах? А) Кондукция В) Конвекция С) Излучение	В

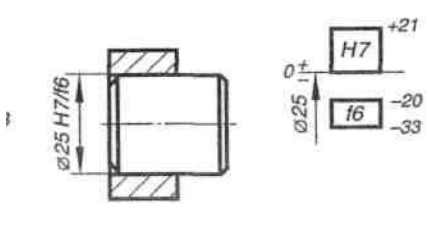
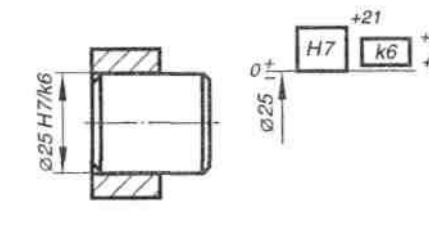
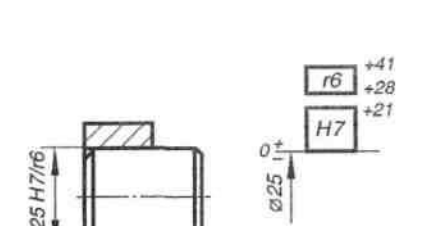
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Современные технологии повышения производительности труда;	Что такое коэффициент теплопроводности? А) Разность температур двух тел В) Способность материала проводить тепло С) Объем тепла, передаваемого телом	В
		Как называется температура, при которой происходит фазовый переход вещества из жидкости в газ? А) Температура замерзания В) Температура кипения С) Температура плавления	В
		Какой тип теплового обмена происходит при использовании радиаторов? А) Кондукция В) Конвекция С) Излучение	В
		Какой процесс называется сжатием газа при постоянной температуре? А) Адиабатный В) Изотермический С) Изобарный	В
		Что такое термодинамическое равновесие? А) Состояние, в котором температуры тел различаются В) Состояние, в котором температуры и давления одинаковы С) Состояние, в котором тела взаимодействуют	В
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Какой из следующих процессов не является экзотермическим? А) Сгорание топлива В) Кристаллизация С) Испарение	С
		Какой принцип описывает теплопередачу между двумя телами? А) Тепло всегда передается от более горячего тела к более холодному В) Тепло передается только при равных температурах С) Тепло передается независимо от температуры	А
		Что происходит с энергией в замкнутой системе? А) Энергия теряется В) Энергия увеличивается С) Энергия сохраняется	С
		Какие свойства определяют термодинамические состояния? А) Масса и объем В) Температура и давление С) Температура, давление и объем	С
		Что такое теплосъем? А) Процесс отводы тепла от системы В) Процесс нагрева системы С) Процесс теплообмена между телами	С
ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности			

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии; использование современного программного обеспечения, использование различных цифровых средства для решения профессиональных задач понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Что такое информационные технологии? А) Только программное обеспечение В) Совокупность средств и методов обработки информации С) Область, связанная только с вычислениями	в
		Какое из следующих определений описывает базу данных? А) Набор документов В) Организованная совокупность данных С) Программа для обработки данных	в
		Какой язык используется для работы с реляционными базами данных? А) HTML В) SQL С) XML	в
		Что такое "облачные вычисления"? А) Хранение данных на локальном компьютере В) Использование удаленных серверов для обработки данных С) Обработка данных только в офисе	в
		Как называется процесс извлечения полезной информации из больших объемов данных? А) Data Mining В) Data Entry С) Data Processing	а
		Какой тип сетевого подключения обеспечивает наибольшую скорость передачи данных? А) Dial-Up В) Оптоволоконное подключение С) DSL	в
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		Что такое "кибербезопасность"? А) Защита физических объектов В) Защита компьютеров и сетей от угроз С) Чистка компьютеров от вирусов	в
		Какой из этих инструментов используется для создания презентаций? А) Microsoft Word В) Microsoft PowerPoint С) Microsoft Excel	в
		Что такое "алгоритм"? А) Последовательность шагов для решения задачи В) Способность к обучению С) Тип компьютерной программы	а
		Какой из следующих форматов используется для хранения изображений? А) .txt В) .jpg С) .doc	в
		ОП.05 Электротехника и электроника	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	На рисунке представлены три варианта включения полупроводниковых диодов в электрическую цепь с одним и тем же источником тока. В каком случае сила тока в цепи будет иметь максимальное значение?	Б

	смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	А.  Б.  В. 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	На представлены три варианта включения полупроводниковых диодов в электрическую цепь с одним и тем же источником тока. В каком случае сила тока в цепи будет иметь минимальное значение? А.  Б.  В. 	А
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	1. Какой полупроводниковый прибор представлен на рисунке?  А. Тиристор Б. Фотодиод В. Фоторезистор Г. Диод 2. Как называется данный вывод полупроводникового диода?	А

		 А. Анод Б. База В. Катод Д. Коллектор	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	1. Какое включение полупроводникового диода изображено на рисунке?  А. Обратное Б. Прямое В. Положительное Г. Базовое 2. Как называются выводы данного полупроводникового прибора. 	Б 1) анод; 2) управляющий электрод; 3) катод
ОП.06 Метрология и стандартизация			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Продукция, расходуемая ресурс 1. Топливо 2. Сырье 3. Ремонтируемые изделия 4. Комплект	3
		В контрольно-измерительном приборе присутствует 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация 3. Масса, энергия 4. Энергия	2
		Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований. 1. Безопасность 2. Совместимость 3. Взаимозаменяемость 4. Унификация	3
		Взаимозаменяемость, при которой	1

		обеспечивается работоспособность изделий с оптимальными и стабильными (в заданных пределах) во времени эксплуатационными показателями или с оптимальными показателями качества функционирования для сборочных единиц 1. Функциональная взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость 3. Полная взаимозаменяемость 4. Внешняя взаимозаменяемость	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Современные технологии повышения производительности труда;	Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени 1. Квалиметрия 2. Отказ 3. Эффект 4. Работоспособность	4
		Точность зависит от запроектированных показателей на изделие и является основной 1. Точность 2. Конструкторская точность 3. Технологическая точность 4. Эксплуатационная точность	2
		Метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, применяемых за основу (базу) при создании других объектов, близких по функциональному назначению. 1. Типизация 2. Систематизация 3. Агрегатирование 4. Комплексная стандартизация	1
		Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии 1. Производства 2. Эксплуатации 3. Обращения 4. Хранения	3
		Термин, условно применяемый для обозначения наружных элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы 1. Отверстие 2. Вал 3. Посадка 4. Верхнее отклонение	2
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум,	Линия, на которой откладываются верхнее и нижнее отклонение при выполнении схемы расположения полей допуска 1. Масштабная линия 2. Нулевая линия 3. Нижнее отклонение 4. Верхнее отклонение	1
		Поверхности соединений соприкасающиеся при работе 1. Посадка переходная 2. Посадка с натягом	4

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	3. Квалитет 4. Сопрягаемые поверхности	
		Укажите допуск размера вала 1. Dmax, 2. Dmin, 3. Td, 4. TD	3
		Переходная посадка изображена на рисунке ...  1  2  3	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных полей допусков отверстий с полем допуска основного вала 1. Основное отверстие 2. Посадки в системе отверстия 3. Основной вал 4. Посадки в системе вала	4
		В ЕСДП установлено ... квалитетов 1. 20 2. 27 3. 30 4. 16	1
		К допуску формы относится ... 1. Допуск пересечения осей 2. Допуск перпендикулярности 3. Допуск прямолинейности 4. Допуск наклона	3

		Допуск круглости имеет условный знак, изображенный на рисунке ... 1 2 3	1
		Параметр шероховатости, обозначающий относительную опорную длину профиля 1. S 2. t_p 3. R_a 4. R_z	2
		Теоретическая метрология – 1. отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений 2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности 3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц 4. отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений	4
ОП.07 Химические и физико – химические методы анализа			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач	Какой метод используется для определения концентрации раствора с помощью измерения поглощения света? а) Хроматография б) Спектрофотометрия в) Электрохимический анализ	b

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	личностного развития и финансового благополучия; современные технологии повышения производительности труда;	Какой прибор используется для измерения pH растворов? a) Порядковый анализатор b) pH-метр c) Спектрометр	b
		Какой метод разделения основан на различиях в размерах молекул? a) Хроматография b) Мембранная фильтрация c) Фотоэлектрический анализ смеси по их летучести?	b
		Какой метод позволяет получать чистые кристаллы вещества? a) Перепад давления b) Кристаллизация c) Дистилляция	b
		Какой метод анализа основывается на превращении веществ в ионы? a) Спектроскопия b) Полярография c) Гравиметрия	b
		Какой прибор используется для измерения температуры плавления? a) Термометр b) Темперметр c) Спектрометр	b
		Как называется метод, основанный на различии в насыщении растворов? a) Хроматография b) Экстракция c) Дистилляция	b
		Какой метод анализа основан на взаимодействии химических веществ с электрическим током? a) Гравиметрия b) Электрохимический анализ c) Спектрофотометрия	b
		Какой метод позволяет отделить компоненты смеси по их летучести? a) Дистилляция b) Фильтрация c) Кроматография	a
		Какой делитель используется для оценки спектра света? a) Теплодатчик b) Призматический делитель c) Ультрафиолетовый фильтр	b
ОПц.08 Основы компьютерной графики и машиностроительного черчения			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Что такое векторная графика? a) Графика, описывающая изображения с помощью математических формул b) Графика, состоящая из пикселей c) Графика, используемая только для анимации	a
		Что из перечисленного является растровым форматом изображения? a) SVG b) JPEG	b

		c) AI	
		Какой инструмент используется для создания кривых в векторной графике? a) Перо b) Ластик c) Карандаш	a
		Что такое "разрешение" изображения? a) Количество пикселей на единицу площади b) Яркость изображения c) Цветовая палитра	a
		Какой формат используется для хранения анимации в веб-дизайне? a) BMP b) GIF c) TIFF	b
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Современные технологии повышения производительности труда;	Что такое цветовая модель RGB? a) Модель, основанная на цветах CMY b) Модель, использующая красный, зеленый и синий цвета c) Модель, основанная на черно-белом изображении	b
		Какой из ниже перечисленных методов не используется для рендеринга 3D-графики? a) Сканирующее заполнение b) Растеризация c) Рендеринг трассировки лучей	a
		Какой компонент отвечает за обработку графики в ПК? a) Процессор b) Видеокарта c) Оперативная память	b
		Что такое текстура в компьютерной графике? a) Изображение, наложенное на поверхность 3D-объекта b) Цветовой профиль изображения c) Метод создания анимации	b
		Как называется процесс, при котором 3D-объект преобразуется на 2D-плоскость? a) Текстурирование b) Моделирование c) Проекция	c
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности	Что такое шейдер? a) Программа, определяющая, как обрабатывать пиксели и поверхности b) Форма для 3D-объекта c) Инструмент для рисования графики	a
		Какой из следующих форматов поддерживает прозрачность? a) JPEG b) PNG c) BMP	b
		Что такое альфа-канал? a) Канал, отвечающий за прозрачность изображения b) Цветовой канал c) Канал для анимации	a
		Какой из методов используется для улучшения	b

	произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	качества изображения при печати? a) Пикселизация b) Увеличение разрешения c) Уменьшение яркости	
		Что такое векторизация? a) Процесс изменения цвета изображения b) Процесс преобразования растрового изображения в векторный формат c) Процесс редактирования 3D-объектов	b
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Какое программное обеспечение обычно используется для 3D-моделирования? a) Adobe Photoshop b) Blender c) CorelDRAW	b
		Что такое антиалиасинг? a) Процесс добавления цвета b) Процесс сглаживания краев изображения c) Процесс создания текстур	b
		Какой из ниже перечисленных вариантов не является инструментом рисования в графических редакторах? a) Кисть b) Сетка c) Ластик	b
		Что такое "чертежные" инструменты в CAD- программах? a) Инструменты для создания технических изображений и чертежей b) Инструменты для рендеринга 3D-моделей c) Инструменты для редактирования текстов	a
		Какой формат изображения лучше всего подходит для использования в веб-дизайне? a) BMP b) JPEG c) TIFF	b
ОПц.09 Оформление технологической документации			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Какой документ используется для описания технологического процесса? a) Технический паспорт b) Технологическая карта c) Инструкция	b
		Какой элемент не является частью технологической документации? a) Спецификация b) Экспертное заключение c) Рабочая инструкция	b
		Какой стандарт определяет требования к оформлению документов? a) ГОСТ Р 6.30-2003 b) ГОСТ 2.105-95 c) ГОСТ 19.101-77	a
		Какой документ служит для оценки качества продукции? a) Технические условия b) Сертификат c) Договор	b
		Какой элемент включает в себя описания	b

		используемых материалов и оборудования? а) Технологическая карта б) Технические условия в) Инструкция по охране труда	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; современные технологии повышения производительности труда;	Какой вид документации содержит графические материалы? а) Технические условия б) Чертежи в) Оба варианта	c
		Какой документ предназначен для передачи информации между отделами? а) Технологическая карта б) Коммерческое предложение в) Устав организации	b
		Какой документ описывает порядок выполнения работ? а) Технические условия б) Рабочая инструкция в) Технологическая карта	c
		Какой стандарт регулирует оформление рабочих инструкций? а) ГОСТ 2.102-68 б) ГОСТ 2.105-95 в) ГОСТ 24.201-80	c
		Какой элемент документации используется для контроля задержкой? а) Техника безопасности б) Технологическая карта в) Документ о приёмке	c
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	Какой документ описывает порядок испытаний изделия? а) Программа испытаний б) Сертификат в) Технологическая карта	a
		Какой элемент необходим для разработки нового продукта? а) Техническое задание б) План-график в) Докладная записка	a
		Какой документ служит основой для заключения договора? а) Техническое предложение б) Технологическая карта в) Рабочая инструкция	a
		Какой стандарт касается оформления чертежей? а) ГОСТ 2.101-68 б) ГОСТ 2.105-95 в) ГОСТ 2.12-2013	c
		Какой документ подтверждает соответствие продукции стандартам? а) Техническая карта б) Коммерческое предложение в) Сертификат соответствия	c
		Какой раздел документации включает описания работ и их последовательности? а) Общие положения	c

		b) Содержательный раздел c) Технологический процесс	
		Какой элемент документации позволяет визуально объяснить процесс? a) Описание b) Схемы и чертежи c) Технические условия	b
ОПц.10 Системы автоматизированной технологической подготовки производства			
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Что представляет собой система автоматизированной технологической подготовки производства (АТПП)? a) Комплекс программных и аппаратных средств для автоматизации проектирования и производства. b) Совокупность методов и средств автоматизации технологической подготовки производства. c) Методика обучения персонала автоматизированным системам	b
		Какие основные функции выполняет система АТПП? a) Управление производственными запасами. b) Контроль качества продукции. c) Проектирование технологических процессов и подготовка производства	c
		Какой компонент входит в состав системы АТПП? a) Операционная система. b) Технологические базы данных. c) Модуль моделирования технологических процессов	c
		Какие виды данных используют системы автоматизированной подготовки производства? a) Финансовые показатели. b) Производственные отчёты. c) Геометрические и технологические характеристики изделий.	c
		Какие задачи решает автоматизированная система проектирования технологических процессов? a) Создание дизайн-проектов. b) Повышение эффективности снабжения. c) Оптимизация последовательности операций и выбор технологического оборудования.	c
		Какая роль у CAD-систем в АТПП? a) Моделирование физических условий производства. b) Создание системы управления качеством. c) Проектирование и моделирование технологических изделий и процессов.	c
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	Какие программные средства чаще всего используют для автоматизации технологической подготовки производства? a) ERP-системы. b) Системы автоматизированного проектирования (CAD). c) Специализированные системы	c
		современные	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	технологии повышения производительности труда;	автоматизированной технологической подготовки (САТП).	
		Что такое "кастомизация" в контексте систем АТПП? а) Разработка новых производственных линий. б) Автоматическая настройка оборудования. в) Адаптация системы под особенности конкретного производства или изделия.	с
		Как называется процесс автоматического выбора и комбинирования технологического оборудования? а) Технологический контроль. б) Контуризация производства. в) Технологическая конвертация.	с
		Какие преимущества дает внедрение систем автоматизированной технологической подготовки производства? а) Увеличение затрат на обучение персонала. б) Ухудшение качества продукции. в) Сокращение времени подготовки производства и повышение его эффективности.	с
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	Какие существуют методы автоматизации подготовки производства? а) Ручной и механический. б) Полностью ручной и устаревший. в) ВАРМ (автоматизированные рабочие места) и автоматизированные системы.	с
		Какие из перечисленных характеристик относится к системам автоматизированной подготовки? а) Высокая надежность. б) Малогабаритность. в) Быстродействие и гибкость переключений.	с
		Какие этапы включает автоматизация технологической подготовки производства? а) Проектирование, производство, контроль. б) Планирование, закупка материалов, сбыт. в) Анализ, проектирование, моделирование, внедрение.	с
		Что такое "виртуальное моделирование" в системах АТПП? а) Создание физических прототипов. б) Использование 3D-моделей для проверки технологических решений. в) Анализ финансовых расходов.	б
		Какие задачи выполняет база данных в системе АТПП? а) Хранение финансовых отчетов. б) Ведение кадровых данных. в) Хранение технологической информации, чертежей, характеристик изделий.	с
ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания			
МДК 01.01 Организация и планирование термического производства			
ПК 1.2. Обеспечивать	Использует	Что является основной целью организации	б

выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	термического производства?	
		а) Увеличение затрат на электроэнергию б) Обеспечение выпуска продукции заданного качества в установленные сроки с минимальными затратами в) Сокращение численности персонала	
		Какой тип планирования является наиболее долгосрочным? а) Текущее планирование б) Оперативное планирование в) Стратегическое планирование	в
		Что из перечисленного относится к факторам, влияющим на выбор типа термического оборудования? а) Цвет стен в цехе б) Физико-механические свойства обрабатываемого материала в) Личные предпочтения начальника цеха	б
		Какой вид термической обработки направлен на снижение твердости металла? а) Закалка б) Отпуск в) Цементация	б
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное	Что такое норма времени в термическом производстве? а) Время начала рабочей смены б) Время на отдых в) Затраты времени на выполнение определенной операции	в
		Какой метод используется для определения оптимальной загрузки термической печи? а) Метод случайного выбора б) Техничко-экономический расчет в) Метод интуитивного подбора	б
		Что такое SWOT-анализ в контексте	б

	программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	планирования термического производства? а) Анализ стоимости электроэнергии б) Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в) Анализ погодных условий	
		Какой вид контроля качества осуществляется непосредственно в процессе термической обработки? а) Входной контроль б) Операционный контроль в) Выходной контроль	б
		Что является основным документом, регламентирующим технологический процесс термической обработки? а) Приказ директора б) Технологическая инструкция (карта) в) Личная записка мастера	б
		Какой вид оборудования обычно используется для закалки в жидких средах? а) Шахтная печь б) Закалочный бак в) Камерная печь	б
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Что из перечисленного относится к средствам индивидуальной защиты при работе в термическом цехе? а) Галстук б) Защитные очки в) Шорты	б
		Какое обозначение имеет процесс отжига, предназначенный для снятия внутренних напряжений в металле? а) Нормализация б) Рекристаллизационный отжиг в) Низкотемпературный отпуск	в
		Что такое кооперирование в термическом производстве?	б

		а) Способ получения финансирования	
		б) Совместное выполнение работ несколькими предприятиями	
		в) Метод контроля качества продукции	
		Какой показатель характеризует использование производственных мощностей термического оборудования?	а
		а) Коэффициент загрузки оборудования	
		б) Количество работников в смене	
		в) Стоимость электроэнергии	
		Что такое Just-in-Time (JIT) в организации производства?	б
		а) Система оплаты труда	
		б) Производство точно в срок	
		в) Метод улучшения морального климата в коллективе	
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	Какой вид анализа позволяет выявить "узкие места" в технологическом процессе термической обработки?	б
		а) Финансовый анализ	
		б) Анализ временных затрат	
		в) SWOT-анализ	
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Что такое мотивация персонала в контексте организации производства?	б
		а) Выплата премий	
		б) Система стимулирования работников к эффективному труду	
		в) Организация корпоративных мероприятий	
		Какой метод позволяет снизить энергопотребление при термической обработке?	б
		а) Увеличение времени выдержки	
		б) Использование современных теплоизоляционных материалов	
		в) Снижение требований к качеству продукции	
		Что такое аутсорсинг в термическом производстве?	б

		а) Модификация оборудования б) Передача части производственных функций сторонней организации в) Разработка нового технологического процесса	
		20. Какой из перечисленных элементов является ключевым в системе управления качеством термической обработки (ISO 9001)? а) Количество работников б) Ориентация на потребителя в) Цвет оборудования	б
МДК 01.02 Экономика и управление организацией			
ПК Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	1.3. грамотно излагать, вести, оформлять и хранить документы по учетной и технической документации	1. Что является основной целью экономики организации? а) Максимизация прибыли б) Снижение численности персонала в) Увеличение налоговой нагрузки 2. Какой из перечисленных факторов относится к внешней среде организации? а) Корпоративная культура б) Государственное регулирование в) Производительность труда 3. Что такое себестоимость продукции? а) Цена продажи товара б) Совокупность затрат на производство и реализацию в) Разница между выручкой и прибылью 4. Какой метод ценообразования основан на анализе спроса и предложения? а) Затратный метод б) Рыночный метод в) Метод «издержки + прибыль» 5. Что характеризует показатель рентабельности? а) Объем продаж б) Эффективность использования ресурсов в) Количество сотрудников 6. Какой вид планирования охватывает	1. а) 2. б) 3. б) 4. б) 5. б) 6. б) 7. а) 8. б) 9. б) 10. б) 11. б) 12. б) 13. б) 14. б) 15. а) 16. б) 17. а) 18. а) 19. б) 20. б)

		период от 1 года до 5 лет? а) Оперативное планирование б) Тактическое планирование в) Стратегическое планирование 7. Что такое организационная структура управления? а) Система взаимоотношений между подразделениями б) График работы сотрудников в) Метод расчета заработной платы 8. Какой из перечисленных методов управления относится к административным? а) Материальное стимулирование б) Приказы и распоряжения в) Социальные льготы 9. Что такое дебиторская задолженность? а) Долги организации перед поставщиками б) Долги покупателей перед организацией в) Налоговые обязательства 10. Какой показатель отражает скорость оборачиваемости средств? а) Коэффициент текущей ликвидности б) Коэффициент оборачиваемости активов в) Рентабельность продаж 11. Какой метод анализа используется для выявления сильных и слабых сторон организации? а) PEST-анализ б) SWOT-анализ в) ABC-анализ 12. Что такое чистая прибыль? а) Выручка за вычетом себестоимости б) Прибыль после уплаты налогов в) Доходы от инвестиций 13. Какой вид издержек не зависит от объема производства?	
--	--	--	--

		а) Переменные издержки б) Постоянные издержки в) Прямые издержки 14. Какой документ фиксирует финансовые результаты деятельности организации? а) Бизнес-план б) Бухгалтерский баланс в) Положение о премировании 15. Что такое ликвидность? а) Способность организации быстро погашать обязательства б) Объем выпускаемой продукции в) Уровень конкурентоспособности 16. Какой метод управления персоналом основан на мотивации? а) Авторитарный стиль б) Экономические стимулы в) Жесткий контроль 17. Что такое точка безубыточности? а) Момент, когда выручка равна затратам б) Максимальная прибыль в) Минимальный объем продаж 18. Какой показатель характеризует эффективность использования основных фондов? а) Фондоотдача б) Оборачиваемость запасов в) Коэффициент автономии 19. Что такое аутсорсинг? а) Разработка новых продуктов б) Передача функций сторонним компаниям в) Сокращение штата 20. Какой принцип лежит в основе процессного подхода к управлению? а) Разделение труда б) Последовательность бизнес-процессов	
--	--	--	--

		в) Централизация власти	
МДК 01.03 Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность, бережливое производство			
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	1. Что входит в систему охраны труда? а) Только правила техники безопасности б) Комплекс мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в) Только медицинский контроль 2. Какой документ определяет требования к охране труда на предприятии? а) Устав предприятия б) Инструкция по охране труда в) Чиновничий регламент 3. Какой из перечисленных факторов не является производственным аварийным? а) Нарушение технологического процесса б) Плохая погода в) Отказ оборудования 4. Что подразумевает под собой бережливое производство? а) Увеличение затрат на производство б) Минимизация потерь и оптимизация процессов в) Увеличение количества работников 5. Какой из следующих показателей относится к индикаторам безопасности труда? а) Количество отмененных заказов б) Число несчастных случаев на производстве в) Оборот продукции 6. Какова основная цель охраны труда? а) Создание комфортных условий для работы б) Снижение травматизма и профзаболеваний в) Увеличение штата сотрудников 7. Что такое экологическая безопасность?	1. б) 2. б) 3. б) 4. б) 5. б) 6. б) 7. б) 8. б) 9. б) 10. б) 11. б) 12. б) 13. б) 14. в) 15. б) 16. б) 17. б) 18. а) 19. б) 20. в)

		а) Защита работников от травм б) Профилактика загрязнения окружающей среды в) Повышение эффективности производства 8. Какой из указанных видов отходов является вторичным сырьем? а) Токсичные химикаты б) Металлические стружки в) Опасные отходы 9. Какой метод используется для анализа риска на производстве? а) SWOT-анализ б) HAZOP-анализ в) PEST-анализ 10. Какой из перечисленных факторов улучшает условия труда? а) Высокая заработная плата б) Устранение источников опасности в) Увеличение рабочего времени 11. Что такое система менеджмента охраны труда? а) Комплекс мероприятий по обучению сотрудников б) Система управления, направленная на обеспечение безопасности труда в) Метод расчета фонда заработной платы 12. Какой документ фиксирует несчастный случай на производстве? а) Журнал учета рабочего времени б) Акт о несчастном случае в) Бухгалтерская справка 13. Каково основное предназначение средств индивидуальной защиты (СИЗ)? а) Повышение производительности труда б) Защита работников от вредных и опасных факторов в) Снижение затрат на производство	
--	--	---	--

		14. Что такое «5S» в контексте бережливого производства? а) Метод оценки эффективности б) Метод повышения качества продукции в) Метод организации рабочего места 15. Какой из следующих факторов считается опасным для здоровья работников? а) Нормированный рабочий день б) Вибрация от оборудования в) Чистота на рабочем месте 16. Какой документ используется для оценки условий труда? а) Положение о премировании б) Картотека рабочих мест в) План производственных расходов 17. Что такое «зеленое производство»? а) Использование только зеленых технологий б) Производство с минимальным воздействием на окружающую среду в) Производство экологически чистых продуктов 18. Какой метод анализа используется для изучения причин аварий? а) Метод «Дерево причин» б) Метод «6 сигм» в) Метод ABC-анализ 19. Что такое охрана окружающей среды? а) Защита работников от травм б) Комплекс мероприятий по защите природных ресурсов в) Увеличение производства 20. Какой элемент не относится к системе управления качеством в производстве? а) Стандарты б) Порядок отчетности в) Оценка удовлетворенности клиентов	
ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов			

МДК 02.01 Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции			
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров и показателей термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	1. Какой параметр необходимо рассчитать в первую очередь при определении времени выдержки детали в печи? а) Стоимость электроэнергии. б) Время прогрева детали до заданной температуры. в) Желание оператора. Правильный ответ: 2. Какие данные необходимы для расчета времени нагрева детали в печи? а) Только марка стали. б) Марка стали, размеры детали, температура нагрева, температура печи, коэффициент теплопроводности стали. в) Только температура печи. 3. Что такое "коэффициент теплоотдачи" и как он влияет на расчет времени нагрева? а) Скорость охлаждения детали. б) Характеристика интенсивности теплообмена между поверхностью детали и окружающей средой; чем выше коэффициент, тем быстрее нагревается деталь. в) Коэффициент расширения стали при нагреве. 4. Как рассчитать количество теплоты, необходимое для нагрева партии деталей до заданной температуры? а) Зная только массу деталей. б) Зная массу деталей, удельную теплоемкость материала и разность температур. в) Зная только объем партии деталей. 5. Какие параметры необходимо учитывать	1 – б 2 – б 3 – б 4 – б 5 – б 6 – б 7 – б 8 – б 9 – б 10 – б 11 – а 12 – б 13 – б 14 – б 15 – а 16 – б 17 – б 18 – б 19 – б 20 – б

		при расчете расхода газа для печи? а) Только стоимость газа. б) Теплотворную способность газа, требуемую температуру в печи, тепловые потери печи. в) Давление в газопроводе. 6. Как рассчитать потребляемую мощность электропечи? а) Зная только напряжение в сети. б) Зная силу тока и напряжение. в) Зная сопротивление нагревательных элементов. 7. Что такое "коэффициент полезного действия (КПД)" печи и как он используется в расчетах? а) Величина, показывающая, сколько тепла уходит в окружающую среду; учитывается при расчете полезной мощности. б) Отношение полезно затраченной энергии к подведенной; используется для определения фактического расхода энергии. в) Величина, показывающая, как быстро нагревается печь. 8. Какие факторы влияют на расчет скорости охлаждения детали в закалочной среде? а) Только марка стали. б) Марка стали, размеры детали, тип охлаждающей среды, температура среды, перемешивание среды. в) Только температура охлаждающей среды. 9. Как рассчитать концентрацию компонента в карбюризаторе для	
--	--	--	--

		цементации? а) Только по желанию технолога. б) В зависимости от требуемой глубины цементированного слоя и марки стали. в) Вне зависимости от марки стали. 10. Что необходимо знать для расчета глубины диффузионного слоя при азотировании? а) Только температуру. б) Температуру, время выдержки, состав азотирующей среды, коэффициент диффузии азота в стали. в) Только давление газа. 11. Какие формулы используются для расчета твердости после отпуска? а) Универсальной формулы не существует; используются эмпирические формулы, зависящие от марки стали, температуры отпуска и времени выдержки, либо графики отпуска. б) Общие формулы для всех сталей. в) Расчет не требуется, твердость задается произвольно. 12. Как рассчитать изменение размеров детали после закалки и отпуска? а) Просто измерить деталь. б) Используя коэффициенты термического расширения стали и учитывая фазовые превращения, а также формулы для расчета деформаций. в) Изменение размеров всегда пренебрежимо мало. 13. Какой параметр необходимо рассчитать при определении режимов термомеханической обработки?	
--	--	--	--

		а) Желание оператора. б) Степень деформации, необходимую для получения требуемой структуры. в) Цвет конечного продукта. 14. Как рассчитать скорость движения детали через индуктор при ТВЧ закалке? а) Только по имеющемуся оборудованию. б) В зависимости от требуемой глубины закаленного слоя, частоты тока и мощности установки. в) По габаритам детали. 15. Что такое "критическая глубина прокала"? а) Глубина на которую гарантировано достигается заданная твердость. б) Фактическая толщина слоя, подвергнувшегося закалке. в) Расстояние, на которое тепловая энергия распространилась во время нагрева. 16. Как учитываются тепловые потери печи при расчете необходимой мощности нагревательных элементов? а) Тепловые потери не учитываются. б) Тепловые потери складываются с полезной мощностью, необходимой для нагрева деталей. в) Тепловые потери вычитаются из полезной мощности. 17. Для чего используют термодинамические расчеты при разработке процессов ХТО? а) Для определения остаточных напряжений в детали. б) Для определения равновесного состава газовой среды и оптимизации параметров	
--	--	--	--

		процесса. в) Для выбора цвета покрытия. 18. Как рассчитать производительность термической печи (количество деталей, обрабатываемых в единицу времени)? а) Только по габаритам печи. б) Учитывая время нагрева, время выдержки, время охлаждения, время загрузки-выгрузки деталей и размеры печи. в) По объему потребляемой электроэнергии. 19. Какие данные необходимы для расчета продолжительности отжига для снятия остаточных напряжений? а) Только марка стали. б) Марка стали, величину остаточных напряжений, требуемую степень снятия напряжений, температуру отжига. в) Только температура отжига. 20. Как влияет качество подготовки поверхности детали на расчет параметров диффузионного процесса (например, цементации)? а) Никак не влияет. б) Шероховатость поверхности и наличие загрязнений могут влиять на скорость диффузии; необходимо учитывать при расчете глубины и скорости насыщения. в) Влияет только на цвет диффузионного слоя.	
--	--	---	--

МДК 02.02 Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов

ПК 2.2. Осуществлять разработку, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационных технологий; использует	1. Что является отправной точкой при разработке технологического процесса термической обработки? а) Наличие свободного оборудования. б) Требования к свойствам детали,	1 – б 2 – б 3 – б 4 – б 5 – б 6 – б 7 – б 8 – б
--	--	---	---

	современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	указанные в чертеже и технических условиях. в) Желание технолога. 2. Какой параметр является ключевым при выборе температуры нагрева при закалке? а) Стоимость энергоносителя. б) Марка стали и ее критические точки. в) Скорость нагрева печи. 3. Что необходимо учитывать при выборе охлаждающей среды для закалки? а) Только стоимость охлаждающей среды. б) Марку стали, геометрию детали и требуемую скорость охлаждения. в) Наличие емкости достаточного объема. 4. Какую информацию должна содержать технологическая карта термической обработки? а) Только перечень операций и используемого оборудования. б) Подробное описание всех этапов процесса, включая параметры нагрева, выдержки, охлаждения, применяемые среды и оборудование, требования к контролю качества. в) Только фамилию технолога, разработавшего процесс. 5. Что такое "критическая скорость закалки"? а) Максимальная скорость охлаждения, которую можно достичь в данной среде. б) Минимальная скорость охлаждения, при которой аустенит превращается в мартенсит. в) Оптимальная скорость охлаждения, при	9 – б 10 – б 11 – б 12 – б 13 – в 14 – б 15 – в 16 – б 17 – б 18 – б 19 – б 20 – б
--	---	---	--

		которой деталь не деформируется. 6. Какие параметры необходимо контролировать при цементации? а) Только температуру. б) Температуру, время выдержки, состав карбюризатора и глубину цементированного слоя. в) Только расход газа. 7. Что такое "отпускная хрупкость"? а) Состояние, когда сталь после отпуска становится более пластичной. б) Снижение ударной вязкости стали после отпуска в определенном температурном интервале. в) Состояние, когда сталь после отпуска теряет твердость. 8. Какие методы применяются для контроля качества термической обработки? а) Только визуальный осмотр. б) Измерение твердости, микроструктурный анализ, проверка на отсутствие дефектов, определение глубины закаленного слоя. в) Проверка соответствия размеров чертежу. 9. Что такое "технологический напуск"? а) Дополнительное время выдержки при нагреве. б) Увеличение размеров заготовки для последующей механической обработки после термической обработки, чтобы компенсировать деформации. в) Дополнительное количество материала для проведения испытаний.	
--	--	---	--

		10. Что такое "бейнитное превращение"? а) Превращение аустенита в мартенсит при быстром охлаждении. б) Превращение аустенита в структуру, промежуточную между мартенситом и перлитом, при изотермическом охлаждении. в) Превращение цементита в графит при высоких температурах. 11. Какие факторы влияют на глубину азотированного слоя? а) Только температура. б) Температура, время выдержки, состав азотирующей среды и марка стали. в) Только давление газа. 12. Для каких целей применяется криогенная обработка после закалки? а) Для увеличения пластичности стали. б) Для повышения твердости, износостойкости и снижения остаточного аустенита. в) Для снятия внутренних напряжений. 13. Что такое "пакетированное аустенитное зерно"? а) Метод упаковки деталей для термической обработки. б) Структура, образующаяся при нагреве стали выше температуры зернограницной энергии. в) Структура, в которой несколько зерен аустенита имеют одинаковую кристаллографическую ориентацию. 14. Как влияет предварительная термическая обработка (например, нормализация) на результат последующей	
--	--	---	--

		закалки? а) Никак не влияет. б) Может улучшить однородность структуры, измельчить зерно и уменьшить склонность к деформации при закалке. в) Только увеличивает стоимость процесса. 15. Что такое закалка с самоотпуском? а) Охлаждение детали на воздухе после нагрева. б) Закалка, при которой нагрев детали осуществляется за счет внутренних источников тепла. в) Закалка, при которой остаточное тепло детали используется для отпуска, без дополнительного нагрева. 16. С какой целью проводят высокий отпуск после закалки? а) Для повышения твердости. б) Для достижения оптимального сочетания прочности, пластичности и вязкости. в) Для снятия внутренних напряжений, не изменяя твердость. 17. Что такое "изотермическая закалка"? а) Охлаждение детали в воде комнатной температуры. б) Охлаждение детали в расплавленной соли с поддержанием постоянной температуры. в) Охлаждение детали с постоянной скоростью. 18. Для чего используют ТВЧ закалку? а) Для полного прокаливания детали. б) Для закалки только поверхностного слоя	
--	--	--	--

		детали. в) Для закалки только внутренних слоев детали. 19. Что контролируется при контроле качества химико-термической обработки, кроме твердости и глубины слоя? а) Механические свойства образцов из той же партии. б) Микроструктура и фазовый состав поверхностного слоя. в) Шероховатость поверхности. 20. В каком случае необходимо корректировать технологический процесс термической обработки? а) При каждом изменении внешних условий (температура воздуха, влажность). б) При изменении требований к свойствам детали, изменении марки стали, выявлении несоответствий в процессе или отклонений в результатах контроля. в) Только при поломке оборудования. отклонениях в результатах контроля.	
МДК 02.03 Подготовка и выполнение измерений значений контролируемых параметров термической обработки			
ПК 2.3 Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки	Настраивать средства измерения технологических параметров термического производства для использования. Использовать средства измерения для контроля параметров технологических процессов в термическом производстве. Использовать компьютерные измерительные системы для контроля основных технологических параметров процессов	1. Что необходимо сделать перед началом любых измерений параметров термической обработки? а) Настроить оборудование. б) Убедиться в исправности и калибровке используемого измерительного прибора. в) Согласовать план измерений с руководством. 2. Каким образом проверяется исправность термопары перед измерением температуры в печи? а) Визуальным осмотром и измерением сопротивления.	1 – б 2 – б 3 – б 4 – б 5 – б 6 – б 7 – а 8 – б 9 – б 10 – а 12 – б 13 – б 14 – б 15 – б 16 – б 17 – б 18 – б 19 – б 20 – б

	термической обработки. Оформлять документы по результатам измерений Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам измерений.	б) Измерением напряжения и сравнением с эталонным значением при известной температуре. в) Только визуальным осмотром. 3. Какой тип термопары следует использовать для измерения температуры выше 1000°C? а) Хромель-алюмелевую (тип К). б) Платинородий-платиновую (тип S или тип R). в) Медь-константановую (тип Т). 4. Что такое "холодный спай" термопары и как на него влияют при измерениях? а) Место соединения термоэлектродов и измерительного прибора; необходимо компенсировать его температуру. б) Место соединения термоэлектродов внутри печи; необходимо защищать его от перегрева. в) Место соединения термоэлектродов с измеряемым объектом; необходимо обеспечивать хороший тепловой контакт. 5. Какой тип твердомера используется для определения микротвердости? а) Твердомер Роквелла. б) Твердомер Виккерса. в) Твердомер Бринелля. 6. Что необходимо учитывать при выборе нагрузки при измерении твердости по методу Роквелла? а) Цвет измеряемого материала. б) Толщину образца и предполагаемую твердость материала. в) Желание оператора.	
--	--	--	--

		7. Что такое "глубина закаленного слоя" и как ее измеряют? а) Толщина слоя материала, подвергшегося закалке; измеряется микроскопическим анализом или измерением твердости по глубине. б) Толщина материала, достигшая температуры закалки, измеряется термопарами. в) Толщина слоя, на который нанесено защитное покрытие, измеряется толщиномером. 8. С какой целью проводят микроструктурный анализ после термической обработки? а) Только для определения размера зерна. б) Для идентификации фазового состава, определения размера зерна и выявления дефектов структуры. в) Только для определения химического состава. 9. Какие реактивы используются для выявления структуры стали при микроскопическом анализе? а) Вода. б) Травители (растворы кислот и солей). в) Масло. 10. Что такое "шероховатость поверхности" и как ее измеряют? а) Геометрические неровности поверхности; измеряют профилометром или контактным методом. б) Блеск поверхности; измеряют блескомером. в) Цвет поверхности; измеряют спектрофотометром.	
--	--	---	--

		11. Для чего используется ультразвуковой метод контроля после термической обработки? а) Для измерения температуры детали. б) Для выявления внутренних дефектов, таких как трещины и поры. в) Для определения химического состава. 12. Как калибруют твердомеры? а) Визуальным осмотром индикатора. б) С использованием эталонных мер твердости. в) На слух, по издаваемому звуку. 13. Какой прибор используется для измерения остаточных напряжений в металлах после термической обработки? а) Денситометр. б) Рентгеновский дифрактометр. в) Вискозиметр. 14. Что необходимо учитывать при подготовке шлифа для микроструктурного анализа? а) Только время шлифовки. б) Последовательность абразивных материалов, давление при шлифовке и полировке, чистоту поверхности. в) Только наличие воды для охлаждения. 15. Что такое "мера твердости"? а) Линейка для измерения размеров отпечатка. б) Образец с известной твердостью, используемый для калибровки твердомера. в) Единица измерения твердости.	
--	--	---	--

		16. Как влияет температура окружающей среды на точность измерений? а) Никак не влияет. б) Может влиять на показания измерительных приборов; необходимо проводить измерения при стабильной температуре или учитывать поправки. в) Только на скорость проведения измерений. 17. Для чего используется пирометр при термической обработке? а) Для измерения температуры воздуха в цехе. б) Для бесконтактного измерения температуры нагретых деталей. в) Для измерения влажности воздуха. 18. Что такое "коэффициент черноты" при измерении температуры пирометром? а) Цвет поверхности измеряемого объекта. б) Характеристика поверхности, отражающая ее способность излучать тепловое излучение; необходимо учитывать при измерении температуры пирометром. в) Количество сажи на поверхности. 19. Как правильно расположить термопару в рабочей зоне печи для контроля температуры? а) В любом месте, где удобно. б) В месте, где необходимо контролировать температуру детали, избегая прямого контакта с нагревательными элементами. в) На входе газовой трубы. 20. Какие погрешности могут возникнуть при измерении твердости? а) Только из-за неправильной калибровки	
--	--	---	--

		прибора. б) Из-за неправильной подготовки поверхности, неверного выбора нагрузки, неточной установки образца, загрязнения индентора. в) Только если батарейка в приборе разряжена.	
МДК 02.04 Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов			
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов	самостоятельно выбирать наиболее рациональный и эффективный процесс термической и химико-термической обработки металлов; разрабатывать основные параметры режимов термической и химико-термической обработки для конкретной стали с целью получения заданных свойств изделия или детали; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой; правильно выбирать оснастку или приспособления для проведения технологического процесса термической или химико-термической обработки металлов; проверять технологическое оборудование на соответствие, требуемым параметрами термической и химико-термической обработки; укладывать детали на приспособление и правильно загружать их в печь; подбирать соответствующее технологическое	1. Что является первостепенной задачей при эксплуатации термического оборудования? а) Максимальное увеличение производительности любой ценой. б) Обеспечение безопасной и надежной работы оборудования в соответствии с регламентом. в) Сокращение затрат на электроэнергию, даже если это влияет на качество обработки. 2. Какие проверки необходимо проводить перед каждым запуском печи термической обработки? а) Только визуальный осмотр. б) Проверка исправности системы управления и сигнализации, состояния нагревательных элементов, наличия заземления. в) Проверка наличия запасных частей. 3. Что следует предпринять при обнаружении трещин или деформаций в футеровке печи? а) Проигнорировать, если трещины небольшие. б) Сообщить о проблеме ответственному лицу и произвести ремонт или замену футеровки. в) Заполнить трещины огнеупорной смесью самостоятельно, без уведомления	1 – б 2 – б 3 – б 4 – б 5 – б 6 – б 7 – б 8 – а 9 – б 10 – б

	оборудование, оснастку и приспособления; выполнять технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов; правильно эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила охраны труда и окружающей среды; пользоваться автоматической системой регулирования технологическими процессами термического производства; соблюдать и выполнять правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки металлов; читать чертежи деталей; составлять карты технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов;	специалистов. 4. Как часто следует проводить техническое обслуживание системы охлаждения закалочного бака? а) По мере необходимости, при видимом ухудшении охлаждения. б) В соответствии с графиком технического обслуживания, указанным в документации на оборудование. в) Только при капитальном ремонте оборудования. 5. Что необходимо учитывать при выборе масла для закалочного бака? а) Только стоимость масла. б) Температуру вспышки, вязкость, стабильность к окислению и соответствие требуемым режимам закалки. в) Только наличие масла на складе. 6. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с азотирующими печами? а) Достаточно надеть защитные очки. б) Обеспечить хорошую вентиляцию, использовать средства индивидуальной защиты (респиратор, перчатки) и контролировать концентрацию аммиака в воздухе. в) Можно не предпринимать никаких мер, если есть опыт работы. 7. Как часто следует проверять состояние термопар в печи? а) Только при явных признаках неисправности. б) Регулярно, в соответствии с графиком поверки средств измерений.	
--	---	--	--

		в) Никогда, если печь работает стабильно. 8. Что следует делать при обнаружении утечки газа из печи с защитной атмосферой? а) Немедленно перекрыть подачу газа, включить аварийную вентиляцию и принять меры для устранения утечки. б) Попытаться устранить утечку самостоятельно, не отключая оборудование. в) Продолжить работу, если утечка незначительная. 9. Какова цель регулярной очистки нагревательных элементов печи? а) Только для улучшения внешнего вида печи. б) Для обеспечения равномерного нагрева и увеличения срока службы нагревательных элементов. в) Для снижения потребления электроэнергии. 10. Что необходимо контролировать при эксплуатации закалочных прессов? а) Только давление в гидросистеме. б) Давление в гидросистеме, усилие прессования, состояние направляющих и рабочих поверхностей. в) Только внешний вид пресса.	
ПК 2.5 Проверять техническое состояние технологической оснастки, основного и вспомогательного оборудования участка термической обработки металлов	проверять термическое оборудование на соответствие его паспортным данным;	11. Как часто следует проводить калибровку измерительных приборов в термическом цехе? а) По мере необходимости. б) В соответствии с установленным графиком калибровки, определенным метрологической службой. в) Только при поломке прибора.	11 – б 12 – б 13 – б 14 – а 15 – б 16 – б 17 – б 18 – б 19 – б 20 – б

		12. Что следует учитывать при замене нагревательных элементов в печи? а) Только стоимость новых элементов. б) Тип, мощность, материал нагревательных элементов и соответствие техническим требованиям печи. в) Только наличие элементов на складе. 13. Каковы признаки износа или неисправности редуктора в приводе печи? а) Только изменение цвета смазки. б) Повышенный шум, вибрация, нагрев корпуса редуктора, утечка масла. в) Только изменение скорости вращения. 14. Что необходимо сделать перед проведением ремонтных работ внутри печи? а) Отключить печь от электропитания и убедиться в отсутствии остаточных напряжений. б) Достаточно вывесить предупреждающий знак. в) Попросить коллегу присмотреть за работами. 15. Как утилизировать отработанное закалочное масло? а) Слить в канализацию. б) Сдать специализированной организации для переработки или утилизации. в) Закопать на территории предприятия. 16. Что такое "горячая остановка" печи? а) Остановка печи для проведения экстренного ремонта при высокой температуре. б) Плановая остановка печи с	
--	--	--	--

		поддержанием высокой температуры внутри для быстрого возобновления работы. в) Остановка печи с резким охлаждением. 17. Для чего необходима система вентиляции в термическом цехе? а) Для поддержания низкой температуры в помещении. б) Для удаления вредных газов и веществ, выделяющихся в процессе термической обработки. в) Для снижения шума от работающего оборудования. 18. Что необходимо контролировать в системе подачи защитного газа в печь? а) Только давление газа. б) Давление, расход, чистоту газа и герметичность системы. в) Только наличие газа в баллоне. 19. Каким образом проверяется герметичность рабочей камеры печи, работающей с защитной атмосферой? а) Визуально, на наличие сквозняков. б) С помощью специальных приборов – течеискателей. в) По косвенным признакам – расходу защитного газа. 20. Какие действия необходимо предпринять при возникновении пожара в термическом цехе? а) Немедленно приступить к тушению самостоятельно, не сообщая в пожарную охрану. б) Сообщить в пожарную охрану, эвакуировать персонал и приступить к тушению имеющимися средствами	
--	--	--	--

		пожаротушения. в) Продолжить работу, если огонь небольшой.	
ПМ.03 Выполнение работ по профессии 19100 Термист			
МДК 03.01 Технология термической обработки заготовок и деталей из металлов и сплавов			
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров и показателей термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции	Осуществлять подготовку коллектива исполнителей с целью соблюдения технологических регламентов процесса производства	Что такое термическая обработка металлов? а) Изменение формы детали путем механического воздействия. б) Изменение химического состава металла путем добавления легирующих элементов. в) Изменение структуры и свойств металла путем нагрева, выдержки и последующего охлаждения.	в
		Какой вид термической обработки применяется для снятия внутренних напряжений в металле? а) Закалка б) Отжиг в) Отпуск	б
		Что происходит с твердостью стали при закалке? а) Уменьшается б) Увеличивается в) Не изменяется	б
		Какова цель отпуска после закалки? а) Снижение хрупкости и повышение пластичности б) Увеличение твердости в) Изменение химического состав	а
		Что такое аустенит? а) Структура стали, существующая при комнатной температуре б) Структура стали, образующаяся при нагреве выше критической температуры в) Структура стали, образующаяся при отпуске	б
ПК 2.2. Осуществлять разработку, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий; использует	При какой термической обработке происходит диффузионное насыщение поверхности стали неметаллами (углеродом, азотом и др.)? а) Закалка б) Химико-термическая обработка (ХТО) в) Отпуск	б

	современное программное обеспечение, использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Что такое цементация?	а
		а) Насыщение поверхности стали углеродом б) Насыщение поверхности стали азотом в) Насыщение поверхности стали алюминием	
		Какой вид охлаждающей среды используется при закалке для получения высокой твердости?	а
		а) Вода б) Масло в) Воздух	
		Что такое перлит?	б
		а) Металлический сплав б) Эвтектоидная смесь феррита и цементита в) Вид кристалла	
		Какую термическую обработку применяют для улучшения обрабатываемости резанием?	в
		а) Закалку б) Высокий отпуск в) Отжиг	
ПК 2.3 Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки	Настраивать средства измерения технологических параметров термического производства для использования. Использовать средства измерения для контроля параметров технологических процессов в термическом производстве. Использовать компьютерные измерительные системы для контроля основных технологических параметров процессов термической обработки. Оформлять документы по результатам измерений. Использовать	Что означает термин "нормализация" стали?	а
		а) Разновидность отжига, при которой нагрев стали осуществляют до температуры на 30-50 °С выше Ас3 или Аcm с последующим охлаждением на воздухе б) Нагрев до температуры отпуска в) Нагрев в соляном растворе	
		Какой тип печей чаще всего используют для термической обработки?	б
		а) Вакуумные печи б) Электрические печи сопротивления в) Индукционные печи	
		Что такое мартенсит?	а
		а) Твердый раствор внедрения углерода в α-железе б) Твердый раствор внедрения углерода в γ-железе в) Интерметаллид	
		Какое влияние оказывает температура отпуска на твердость закаленной стали?	б

	текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам измерений.	а) Увеличивает б) Снижает в) Не оказывает влияния	
		Что такое криогенная обработка металлов? а) Нагрев металла до высоких температур б) Обработка металлов при очень низких температурах в) Механическая обработка металла	б
ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов	самостоятельно выбирать наиболее рациональный и эффективный процесс термической и химико-термической обработки металлов; разрабатывать основные параметры режимов термической и химико-термической обработки для конкретной стали с целью получения заданных свойств изделия или детали; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой; правильно выбирать оснастку или приспособления для проведения технологического процесса термической или химико-термической обработки металлов; проверять технологическое оборудование на соответствие, требуемым параметрами термической и химико-термической обработки; укладывать детали на приспособление и правильно загружать их в печь; подбирать соответствующее технологическое оборудование, оснастку и	Какой из перечисленных элементов чаще всего используется для легирования сталей? а) Азот б) Хром в) Фосфор	б
		Что такое нитроцементация? а) Диффузионное насыщение поверхности стали одновременно углеродом и азотом б) Насыщение поверхности стали только азотом в) Насыщение поверхности стали только углеродом	а
		Какой метод используется для контроля твердости после термической обработки? а) Весовой анализ б) Метод Роквелла, Бринелля, Виккерса в) Измерение линейных размеров	б
		Что такое отпуск на бейнит? а) Вид отпуска стали для получения перлита б) Изотермическая закалка; термическая обработка стали, заключающаяся в охлаждении стали от температуры аустенизации до некоторой промежуточной температуры лежащей обычно в интервале температур 250—400 °С, выдержке при этой температуре до полного распада аустенита и последующем охлаждении с любой скоростью в) Отжиг для получения феррито-цементитной смеси	б
		Какова основная цель старения сплавов? а) Улучшение обрабатываемости б) Увеличение прочности и твердости в) Снижение внутренних напряжений	б

	приспособления; выполнять технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов; правильно эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила охраны труда и окружающей среды; пользоваться автоматической системой регулирования технологическими процессами термического производства; соблюдать и выполнять правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки металлов; читать чертежи деталей; составлять карты технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов;		
--	--	--	--

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 13263 Лаборант металлограф

МДК 04.01 Технология и методика проведения металлографического анализа

ПК 2.3 Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки	Настраивать средства измерения технологических параметров термического производства для использования. Использовать средства измерения для контроля параметров технологических процессов в термическом производстве. Использовать компьютерные измерительные системы для контроля основных	1. Какова основная цель металлографического анализа? а) Определение массы детали б) Исследование структуры металлов и сплавов в) Вычисление стоимости материала 2. Какой метод используется для подготовки поверхности образца перед анализом? а) Термообработка б) Шлифование и полирование в) Литье 3. Что такое травление в металлографии?	1б) 2б) 3б) 4с) 5б) 6б) 7а) 8б) 9б) 10б) 11а) 12б) 13а) 14б) 15б) 16б) 17а)
---	--	---	---

	технологических параметров процессов термической обработки. Оформлять документы по результатам измерений. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам измерений.	a) Процесс окрашивания металла краской b) Химическая обработка поверхности для выявления структуры c) Механическое шлифование образца 4. Какой реактив чаще всего применяется для травления сталей? a) Серная кислота b) Электролит c) Раствор нитрата серебра («реактив Ниттала») — 3–5% раствор азотной кислоты в спирте (реагент Астенардта) 5. Какое микроскопическое увеличение чаще всего используется при анализе металлических структур? a) 10–20 крат b) 50–2000 крат c) 5000–10 000 крат 6. Что позволяет определить микроструктура стали после травления? a) Цвет поверхности b) Тип фаз, размер зерна, дефекты c) Электропроводность 7. Какой дефект структуры можно выявить с помощью оптической металлографии? a) Пористость b) Шероховатость поверхности c) Температура плавления 8. Какой метод используется для определения размера зерна в металле? a) Метод Гейслера b) Метод сравнения с эталонными шкалами (ГОСТ 5639) c) Метод Гука 9. Для чего проводится шлифование перед полированием? a) Для придания образцу блеска b) Для удаления деформированного слоя после резки	18b) 19b) 20a)
--	--	--	---------------------------------

		с) Для ускорения процесса травления 10. Какое оборудование является основным для металлографического анализа? a) Пресс b) Оптический металлографический микроскоп c) Термометр 11. Какой из перечисленных методов позволяет провести количественный анализ структуры? a) Микрофотографирование и морфометрия b) Окраска контуров фаз c) Пробное закалывание 12. Что такое структурная фаза в металле? a) Участок поверхности с одинаковым цветом b) Гомогенная часть структуры с определённым составом и кристаллическим строением c) Участок с максимальной твёрдостью 13. Какой микроэтап выполняется непосредственно перед травлением? a) Просушивание и чистка образца b) Нагрев до 500 °С c) Нанесение защитного покрытия 14. Какой тип структуры наблюдается в доэвтектоидной стали при нормальном охлаждении? a) Трость + цементит b) Феррит + перлит c) Аустенит + мартенсит 15. Что такое включения в металле? a) Лишние элементы, не относящиеся к сплаву b) Неметаллические частицы (сульфиды, оксиды и др.) c) Пластическая деформация 16. Какой ГОСТ регламентирует методы металлографического анализа сталей?	
--	--	---	--

		a) ГОСТ 1497 b) ГОСТ 5639 c) ГОСТ 22235 17. Как влияет скорость охлаждения на структуру стали? a) Медленное охлаждение → крупный перлит b) Быстрое охлаждение → только феррит c) Не влияет на структуру 18. Какой метод используется при затруднительном анализе неметаллических включений? a) Ультразвуковой контроль b) Рентгеноспектральный микроанализ (в электронном микроскопе) c) Взвешивание образца 19. Какой тип микроструктуры образуется при закалке углеродистых сталей? a) Феррит b) Мартенсит c) Перлит 20. Что означает термин «зональность» в структуре металла? a) Неравномерное распределение химического состава b) Равномерная структура по всему сечению c) Присутствие влаги	
--	--	--	--

Критерии оценки тестовых заданий:

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Студенту выставляются следующие оценки:

- менее 50% правильных ответов - неудовлетворительно;
- 50 - 70% правильных ответов - удовлетворительно;
- 70 - 90% правильных ответов - хорошо;
- 90 - 100% правильных ответов - отлично.