

Документ подписан при помощи электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 01.04.2024 23:55:00
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

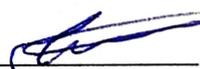
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ -МСХА имени К.А. Тимирязева)
Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 Ф.Л. Чубаров

"21" 03 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине

ОПЦ.06 Материаловедение

специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Форма обучения - Очная

Калуга 2024г.

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач 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
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6. 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
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
- ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной технике.
- ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта
- ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники
- ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации

Знать: - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
 - виды обработки металлов и сплавов;
 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
 - основы термообработки металлов;
 - способы защиты металлов от коррозии;
 - требования к качеству обработки деталей;
 - виды износа деталей и узлов;
 - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
 - характеристика топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;
 - классификацию и марки масел;
 - эксплуатационные свойства различных видов топлива;
 - правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;
 - классификацию и способы получения композиционных материалов.
- Уметь:** - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
 - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
 - определять твёрдость металлов;
 - определять режим отжига, закалки и отпуска стали;
 - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

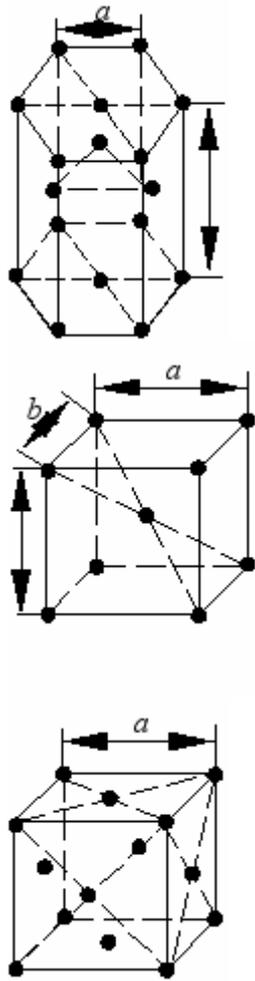
2. Описание показателей и критериев оценки индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл (%)	
<p>Тестирование для проведения текущей аттестации представляет собой выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:</p> <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p>90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. интерпретирует полученный результат.</p> <p>70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p>50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки,</p>

		использована профессиональная лексика. Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы неправильные или неполные.
<p>Тестирование для проведения промежуточной аттестации представляет собой выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:</p> <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p>90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. интерпретирует полученный результат.</p> <p>70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p>50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p>Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы неправильные или неполные.</p>

4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля закрытого типа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	Выберите правильное утверждение:	1. не все металлы имеют кристаллическое строение; 2. все металлы обладают высокой электропроводностью и теплопроводностью; 3. некоторые металлы в твердом состоянии могут изменять свое кристаллическое строение.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
2.	Испытаниями на стойкость против коррозии определяют	1. технологические; 2. специальные; 3. химические; 4. физические;	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2;	1

	свойства металлов:	5. механические.			У3;У4; У5;У6.	
3	Процесс кристаллизации металла или сплава-это	1. переход из твердого состояния в жидкое; 2. переход из твердого состояния в газообразное; 3. переход в аморфное состояние; 4. переход из жидкого состояния в твердое с образованием кристаллической структуры.	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
4	Какая из форм кристаллических решеток является объёмноцентрированной кубической решеткой?	1) 2) 3) 	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
5	К механическим	1. износостойкость ;	2		31;32;33;34;35;	1

	свойствам металлов относятся:	2. твёрдость ; 3. теплопроводность; 4. ковкость.		ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	
6	Измерение твердости, вдавливанием алмазного конуса с углом при вершине 120 ° используется:	1. в методе Бринелля; 2. в методе Шора; 3. в методе Роквелла; 4. в методе Виккерса.	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
7	Пластическая деформация:	1. остается после снятия нагрузки; 2. исчезает после снятия нагрузки; 3. пропорциональна приложенному напряжению.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
8	Выберите правильное определение твёрдости	1. способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения 2. способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил 3. способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил 4. способность	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

		материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела 5. способность материала работать в условиях циклических нагрузок				
9	Выберите правильное определение химического соединения:	1. кристаллическая решётка полученного сплава отличается от кристаллических решёток компонентов; 2. компоненты, входящие в состав сплава сохраняют свои кристаллические решётки; 3. однородное кристаллическое вещество, в котором атомы одного компонента расположены в кристаллической решетке другого.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
10	При расположении атомов одного компонента в узлах кристаллической решетки другого компонента (растворителя) образуются:	1. твердые растворы внедрения 2. химические соединения 3. механические смеси 4. твердые растворы замещения	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
11	Эвтектоидной сталью называют:	1. сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,8 % углерода 2. сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода 3. сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % углерода 4. сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % углерода	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
12	17 Какие примеси в железоуглеродистых сталях относятся к вредным:	1. Кремний 2. марганец 3. Сера 4. Фосфор	3;4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2;	1

					У3;У4; У5;У6.	
13	Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах	1. кремний 2. хром 3. марганец 4. фосфор 5. сера 6. никель	1;3; 4;5	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
14	Укажите количество легирующих элементов в низколегированных сталях.	1. не более 10 %; 2. 2, 5 - 10 %; 3. до 2,5 %; 4. более 10 %; 5. 5 %.	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
15	34 Выберите правильный вариант ответа: «Охлаждение заготовок совершается в машинном масле при...»	1. закалке; 2. отжиге; 3. отпуске; 4. нормализации.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
16	Выберите правильное определение цемента	1. твердый раствор углерода в γ -железе; 2. твердый раствор углерода в α -железе; 3. химическое соединение углерода с железом;	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

		4. эвтектоидная механическая смесь феррита и цементита; 5. эвтектическая механическая смесь аустенита и цементита.				
17	Чугуны с пластинчатой формой графита называются:	1. серыми 2. ковкими 3. белыми 4. Высокопрочными	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
18	Отметьте, как называются стали, в состав которых добавляют химические элементы для улучшения свойств.	1. углеродистые 2. легированные 3. раскисленные 4. улучшаемые	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
19	Выберите из предложенных марок углеродистую инструментальную сталь.	1. А5 2. А20 3. БСт3 4. У7 5. 5ХНМ	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
20	Выберите группу углеродистых сталей, которое поставляются металлургическими заводами с гарантированными механическими	1. стали группы А; 2. стали группы Б; 3. стали группы В;.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

	свойствами					
21	Выберите вид чугуна содержащий пластинчатый графит	1. ковкий; 2. белый; 3. высокопрочный; 4. серый;	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
22	Укажите количество легирующих элементов в высоколегированных сталях.	1. не более 10 %; 2. 2, 5 - 10 %; 3. до 2,5 %; 4. более 10 %; 5. 5 %.	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
23	СЧ15 – одна из марок серого чугуна с пластинчатым графитом. Цифра 15 означает:	1. содержание углерода в процентах 2. относительное удлинение 3. предел прочности при растяжении 4. твёрдость по Бринеллю	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
24	Укажите содержание серы и фосфора в высококачественных сталях	1. до 0,04% серы и до 0,035% фосфора 2. до 0,025% серы и до 0,025% фосфора 3. до 0,015% серы и до 0,025% фосфора 4. сера и фосфор отсутствуют	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

25	Выберите марку литейной оловянной бронзы	1. Бр ОЦ4-3; 2. ЛАН 59-3-2; 3. БрА10Ж4Н4; 4. Л68; 5. ЛЦ23А6Ж3Мц2.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
26	Латунь Л80. Цифра в маркировке обозначает:	1. твёрдость 2. временное сопротивление 3. содержание меди 4. содержание цинка	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
27	Выберите элементы, повышающие механические свойства в магниевых сплавах	1. марганец 2. алюминий 3. цинк 4. Титан	2;3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
28	Выберите правильный вариант ответа: «Охлаждение заготовок совершается на воздухе при...»	1. закалке; 2. отжиге; 3. отпуске; 4. нормализации .	3;4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

29	Выберите правильное определение термической обработки	1. процесс, состоящий из нагрева и охлаждения; 2. процесс, состоящий из нагрева и скорости нагрева; 3. процесс, состоящий из нагрева и скорости охлаждения; 4. процесс, состоящий из нагрева, выдержки и охлаждения; 5. процесс, состоящий из выдержки при температуре нагрева.	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
30	Дефекты при закалке	1.перегрев 2.пережог 3.трещины 4.мягкие пятна	3;4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля открытого типа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	1 Испытаниями на растяжение определяют свойства металлов:		Механические;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
2	При испытании образца на растяжение определяются:		Предел прочности.	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

3.	К химическим свойствам металлов относятся:		Коррозионностойкость.	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
4	Линейными дефектами кристаллической решетки являются: 1. вакансии 2. атом внедрения 3. дислокация		Дислокация	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
5	Выберите правильное определение механической смеси:		Компоненты, входящие в состав сплава сохраняют свои кристаллические решетки;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
6	Испытанием на теплопроводность определяют свойства металлов:		Химические	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

7	Существование кристаллической решетки металлов обеспечивает		Взаимодействие свободных электронов и положительных ионов	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
8	Металлы в твердом состоянии обладают характерными свойствами:		Металлическим блеском, пластичностью;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
9	Измерение твердости, вдавливанием закаленного шарика используется:		В методе Бринелля;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
10	Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий является:		Напряжение	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
11	Упругая деформация:		Исчезает после снятия нагрузки;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

12	К физическим свойствам металлов относятся:		Теплопроводность ;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
13	Точечными дефектами кристаллической решетки являются:		Вакансия; Атом внедрения.	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
14	Выберите правильное определение упругости		Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
15	Выберите правильное определение прочности		Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

16	К типам соединений металлического сплава не относятся		Высокомолекулярные соединения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
17	При растворении компонентов друг в друге и сохранении решетки одного из компонентов образуются		Твердые растворы	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
18	Химическое соединение Fe ₃ C называется		Цементитом	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
19	Чугунами называют		Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
20	Дозвтектоидной сталью называют:		Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 0.8 % углерода	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

21	Заэвтектическим чугуном называют:		Сплав железа с углеродом, содержащие от 4,3 до 6.67 % углерода	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
22	Отметьте, как называются стали, в состав которых добавляют химические элементы для улучшения свойств		Легированные	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
23	Укажите количество легирующих элементов в высоколегированных сталях.		Более 10%	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
24	СЧ15 – одна из марок серого чугуна с пластинчатым графитом		Предел прочности при растяжении	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

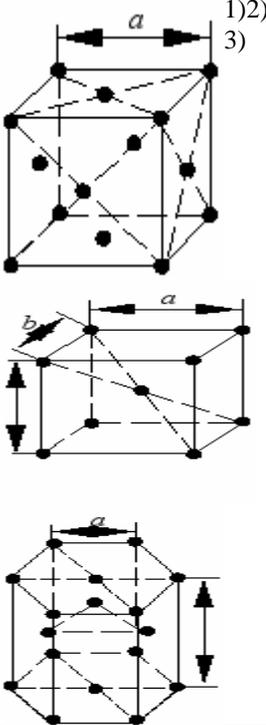
25	Латунь Л80. Цифра в маркировке обозначает		Содержание меди	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
26	Выберите элементы, повышающие механические свойства в магниевых сплавах		Алюминий Цинк	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
27	Сущность химико-термической обработки (ХТО) стальных изделий		Изменение химического состава поверхностного слоя	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
28	Выберите правильное определение термической обработки		Процесс, состоящий из нагрева, выдержки и охлаждения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
29	Процесс одновременного насыщения стали углеродом и азотом в газовой среде		Нитроцементация	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

	называется					
30	Дефекты при закалке		Трещины Мягкие пятна	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации закрытого типа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	Испытанием на теплопроводность определяют свойства металлов:	1. химические; 2. механические; 3. физические; 4. технологические; 5. специальные	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

2.	Существование кристаллической решетки металлов обеспечивает	1. положительно заряженные ионы; 2. валентные электроны; 3. взаимодействие свободных электронов и положительных ионов; 4. нормальные условия эксплуатации металлических изделий.	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
3	Металлы в твердом состоянии обладают характерными свойствами:	1. увеличивающимся электрическим сопротивлением при уменьшении температуры; 2. металлическим блеском, пластичностью; 3. высокой молекулярной массой.	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

4	Какая из форм кристаллических решеток является гексагональной решеткой?		3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
5	Измерение твердости, вдавливанием закаленного шарика используется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. в методе Бринелля; 2. в методе Шора; 3. в методе Роквелла; 4. в методе Виккерса. 	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
6	Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий является:	<ol style="list-style-type: none"> 1. деформация; 2. напряжение; 3. наклеп; 4. твердость. 	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

7	Упругая деформация:	1. остается после снятия нагрузки; 2. исчезает после снятия нагрузки; 3. после снятия нагрузки появляется трещина	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
8	К физическим свойствам металлов относятся:	1. износостойкость ; 2. твёрдость ; 3. теплопроводность; 4. коррозионностойкость	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
9	Точечными дефектами кристаллической решетки являются:	1. вакансии 2. атом внедрения 3. дислокация	1;2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

10	Выберите правильное определение упругости	1. способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения 2. способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил 3. способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил 4. способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела 5. способность материала работать в условиях циклических нагрузок	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
11	Выберите правильное определение прочности	1. способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения 2. способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил 3. способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил 4. способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела 5. способность материала работать в условиях циклических нагрузок	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
12	К типам соединений металлического сплава не относятся:	1. химическое соединение, 2. твёрдый раствор 3. высокомолекулярные соединения 4. механические смеси	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

13	При растворении компонентов друг в друге и сохранении решетки одного из компонентов образуются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. твердые растворы 2. химические соединения 3. механические смеси 	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
14	Линией «Солидус» называют:	<ol style="list-style-type: none"> 1. температуру, соответствующую началу кристаллизации 2. температуру, соответствующую полиморфному превращению 3. температуру, соответствующую эвтектическому превращению 4. температуру, соответствующую концу кристаллизации 	4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
15	Сущность химико-термической обработки (ХТО) стальных изделий	<ol style="list-style-type: none"> 1. изменение кристаллической структуры детали; 2. изменение кристаллической структуры 	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

		поверхностного слоя; 3. изменение химического состава поверхностного слоя; 4. окисление поверхностного слоя; 5. диффузия различных элементов на большую глубину				
16	Зерна со специфической кристаллической решеткой, отличной от решеток обоих компонентов, входящих в состав сплава, представляют собой:	1. твердые растворы внедрения 2. химические соединения 3. механические смеси 4. твердые растворы замещения	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
17	Линией «Ликвидус» называют:	1. температуру, соответствующую началу кристаллизации 2. температуру, соответствующую полиморфному превращению 3. температуру, соответствующую эвтектическому превращению 4. температуру, соответствующую концу кристаллизации	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
18	Твердый раствор внедрения углерода в γ -Fe называется:	1. цементитом 2. ферритом 3. аустенитом 4. Ледебуритом	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

19	Стальями называют:	<ol style="list-style-type: none"> 1. сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода 2. сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода 3. сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С 4. сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С 	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
20	Какие примеси в железоуглеродистых сталях относятся к полезным:	<ol style="list-style-type: none"> 1. кремний 2. марганец 3. сера 4. фосфор 	1;2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
21	Чугун, в котором весь углерод находится в виде химического соединения Fe ₃ C, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. серым 2. ковким 3. белым 4. высокопрочным 	3	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

22	Чугуны, в которых графит имеет хлопьевидную форму называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. серым 2. ковкими 3. белыми 4. высокопрочными 	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
23	Выберите химические элементы, повышающие коррозионную стойкость стали	<ol style="list-style-type: none"> 1. вольфрам 2. хром 3. кобальт 4. никель 5. марганец 	2;4	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
24	Выберите правильный вариант ответа: сталь из чугуна можно получить, если:	<ol style="list-style-type: none"> 1. увеличить содержание углерода; 2. уменьшить содержание углерода; 3. уменьшить содержание примесей; 	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

		4. увеличить содержание примесей; 5. добавить легирующие элементы.				
25	Укажите количество легирующих элементов в среднелегированных сталях.	1. не более 10 %; 2. 2, 5 - 10 %; 3. до 2,5 %; 4. более 10 %; 5. 5 %.	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
26	Выберите правильный вариант ответа, где указаны все модификации железа	1. α, β, γ; 2. α,с, β; 3. α,с, γ; 4. β, γ, с; 5. α,с,ω.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
27	Цель легирования:	1. создание сталей с особыми свойствами 2. получение гладкой поверхности 3. повышение пластических свойств	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

		4. уменьшения поверхностных дефектов				
28	Буква А в конце маркировки сталей обозначает	1. алюминий 2. высококачественную сталь 3. автоматную сталь 4. сталь ферритного класса	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
29	Латуни и бронзы – это сплавы на основе:	1. алюминия 2. меди 3. цинка 4. Магния	2	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
30	Выберите правильный вариант ответа: «Охлаждение заготовок совершается в воде	1. закалке; 2. отжиге; 3. отпуске; 4. нормализации.	1	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

	при...»					
--	---------	--	--	--	--	--

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации открытого типа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	Точечными дефектами кристаллической решетки являются	-	1. вакансия 2. атом внедрения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
2.	Выберите правильное определение прочности	-	Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
3	Линией «Солидус» называют:		Температуру, соответствующую концу кристаллизации	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2;	1

					У3;У4; У5;У6.	
4	При растворении компонентов друг в друге и сохранении решетки одного из компонентов образуются:		Твердые растворы	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
5	К физическим свойствам металлов относятся:		Теплопроводность;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
6	Испытаниями на растяжение определяют свойства металлов		Механические;	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
7	Испытаниями на износостойкость определяют свойства металлов		Технологические	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

8	Аллотропическое превращение металла – это		Переход из твердого состояния в жидкое	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
9	При испытании образца на растяжение определяются		Предел прочности	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
10	Измерение твердости, вдавливанием алмазного наконечника с углом при вершине 136° используется		В методе Виккерса.	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
11	К химическим свойствам металлов относятся		Коррозионностойкость	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

12	Линейными дефектами кристаллической решетки являются		Дислокация	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
13	Выберите правильное определение пластичности		Способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
14	Выберите правильное определение механической смеси:		Компоненты, входящие в состав сплава сохраняют свои кристаллические решетки	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
15	К типам соединений металлического сплава не относятся		Высокомолекулярные соединения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

16	Зерна со специфической кристаллической решеткой, отличной от решеток обоих компонентов, входящих в состав сплава, представляют собой		Химические соединения	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
17	Линией «Ликвидус» называют		Температуру, соответствующую началу кристаллизации	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
18	Твердый раствор внедрения углерода в γ -Fe называется		Аустенитом	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
19	Стальями называют		Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
20	Какие примеси в		Кремний		31;32;33;34;35;	1

	железоуглеродистых сталей относятся к полезным		Марганец	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	
21	Чугун, в котором весь углерод находится в виде химического соединения Fe ₃ C, называется		Белым	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
22	Чугуны, в которых графит имеет хлопьевидную форму называется		Ковкими	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
23	Выберите химические элементы, повышающие коррозионную стойкость стали		Хром Никель	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
24	Выберите правильное определение ледебурита		Эвтектическая механическая смесь аустенита и цементита	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2;	

					У3;У4; У5;У6.	
25	Выберите правильный вариант ответа: сталь из чугуна можно получить, если:		Уменьшить содержание углерода	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
26	Выберите правильный вариант ответа, где указаны все модификации железа		α , β , γ	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
27	Цель легирования		Создание сталей с особыми свойствами	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
28	Выберите правильный вариант ответа: «Процесс насыщения поверхности металлического		Цементация	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

	изделия углеродом- это...»					
29	Цель отжига		Получение равновесной структуры стали	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1
30	Выберите правильное определение прокаливаемости		Способность стали закаливаться на определённую глубину	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8	31;32;33;34;35; 36;37;38;39;310; 311;312;313;314 315 ;316;У1;У2; У3;У4; У5;У6.	1

8. Вопросы на установление последовательности.

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Установить правильную последовательность марок дизельных топлив в зависимости от температуры использования (по возрастанию):
ДТз
ДТа
ДТл | 1. ДТл
2. ДТз
3. ДТа |
| 2 | Установить правильную последовательность марок масел в зависимости от температуры проворачиваемости (по возрастанию):
5з
4з/10
25W | 1. 4з/10
2. 5з
3. 25W |
| 3 | Установить правильную последовательность сплавов железа с углеродом в зависимости от процентного содержания углерода:
чугун
высоко-углеродистая сталь
сталь | 1. чугун
2. высоко-углеродистая сталь
3. инструментальная сталь
4. пружинная сталь |
- инструментальная пружинная сталь

- | | | |
|---|---|---|
| 4 | Установить правильную последовательность марок стали в зависимости от процентного содержания хрома (по убыванию) :
12Х18Н10Т
15ХСНД
15Х10СНД | 1. 12Х18Н10Т
2. 15Х10СНД
3. 15ХСНД |
| 5 | Установить правильную последовательность производства плавки черного металла:
сталеплавильный
прокатный
доменный цех | 1. доменный цех
2. сталеплавильный
3. прокатный |

9. Вопросы на установление соответствия.

- | | | |
|--|--------------------------|---|
| <i>Установить соответствие между термином и определением:</i> | | |
| 1 | 1. твердость | 1 способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твердого тела
1-1
2-2 |
| | 2. выносливость | 2. способность материала работать в условиях циклических нагрузок |
| <i>Установить соответствие между классом стали и содержанием углерода:</i> | | |
| 2 | 1. низкоуглеродистая | 1. До 0,25% С
1-1 |
| | 2. среднеуглеродистая | 2. Более 0,6% С
2-3 |
| | 3. высокоуглеродистая | 3. От 0,25% С до 0,6% С
3-2 |
| <i>Установить соответствие между термином и определением:</i> | | |
| 3 | 1. цвет | 1. способность металла при нагревании поглощать определенное количество тепла.
1-3 |
| | 2. плотность | 2. способность металлов проводить электрический ток.
2-4
3-2
4-1 |
| | 3. электропроводность | 3. способность металлов отражать световое излучение с определенной длиной волны. |
| | 4. теплоемкость | 4. масса, заключенная в единице объема. |
| <i>Установить соответствие и содержанием углерода:</i> | | |
| 4 | 1. 20 | 1. высоколегированная |
| | 2. 17Г1С | 2. низкоуглеродистая
1-2 |
| | 3. X18Н10Т | 3. низколегированная
2-3
3-1 |
| <i>Установить соответствие определением:</i> | | |
| 5 | 1. температура плавления | 1. способность металлов передавать тепло от более нагретых к менее нагретым участкам тела.
1-2
2-1
3-3 |
| | 2. теплопроводность | 2. температура, при которой металл переходит из твердого состояния в жидкое. |

3.тепловое расширение

3.способность металлов
увеличиваться в
размерах при нагревании
и уменьшаться при
охлаждении.