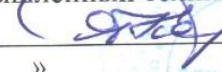


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»


_____ А.В.Карпенко
« » _____ 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Рубцовского филиала
АО «Алтайвагон»


_____ М.В.Некрасов
« » _____ 2022г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
12936 «Контролер в литейном производстве»**

*Квалификация – Контролер в литейном
производстве 3-5 разряда*

Программа рассмотрена и принята на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «01» сентября 2022 г. Приказ №01-7/187

Основная программа профессионального обучения повышения квалификации ориентирована на освоение 3-5-го уровня квалификации по рабочей профессии 12936 Контролер в литейном производстве, в соответствии с профессиональным стандартом «Контролер в литейном производстве» утвержд. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 662н, зарег. Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 года, регистрационный N 60503.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» (КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»).

Разработчики:

Лукина О.А. - заведующая отделением дополнительного профессионального образования
Загороднева Елена Валерьевна - председатель ПЦК технологических дисциплин;
Старостина Надежда Николаевна.- преподаватель.

Структура образовательной программы

1	Общие положения			
	1.1.	Основная программа профессионального обучения	4	
	1.2.	Нормативные документы для разработки основной программы профессионального обучения	4	
	1.3.	Общая характеристика образовательной программы		4
		1.3.1.	Цель (миссия) программы	4
		1.3.2.	Срок освоения программы	5
		1.3.3.	Трудоемкость программы	5
		1.3.4.	Особенности программы	5
		1.3.5.	Требования к поступающим в техникум на данную программу	5
1.3.6.		Востребованность выпускников	6	
	1.3.7.	Основные пользователи программы	6	
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника		6	
	2.1.	Область профессиональной деятельности	6	
	2.2.	Объекты профессиональной деятельности	6	
	2.3.	Виды профессиональной деятельности	6	
	2.4.	Задачи профессиональной деятельности	6	
3	Требования к результатам освоения программы		7	
	3.1.	Общие компетенции	7	
	3.2.	Виды профессиональной деятельности и квалификационные характеристики	9	
	3.3.	Результаты освоения программы	28	
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса		30	
	4.1.	Календарный график учебного процесса	30	
	4.2.	Учебный план	31	
	4.3.	Содержание программ учебных дисциплин	32	
5	Контроль и оценка результатов освоения программы		43	
	5.1.	Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися образовательной программы	43	
	5.2.	Организация итоговой аттестации выпускников	43	
6	Ресурсное обеспечение программы		44	
	6.1.	Кадровое обеспечение	44	
	6.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	46	
	6.3.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	49	
	6.4.	Финансовое обеспечение образовательного процесса	50	
7	Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций		50	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации квалифицированных рабочих по рабочей профессии 12936 Контролер в литейном производстве реализуется КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» для слушателей курсов профессионального обучения.

Срок реализации программы по мере комплектования учебных групп, рассчитана на 150 часов.

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований регионального рынка труда на основе профессионального стандарта «Контролер в литейном производстве» утвержд. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 662н, зарег. Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 года, регистрационный N 60503. Программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практической подготовки и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

Программа ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, практической подготовки, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума.

1.2. Нормативные документы для разработки основной программы профессионального обучения:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 года №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513 (с изменениями и дополнениями);
- Профессиональный стандарт «Контролер в литейном производстве» утвержд. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 662н, зарег. Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 года, регистрационный N 60503;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Часть №1 выпуска №2 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645). Раздел ЕТКС «Литейные работы».
- Устав КГБПОУ «РАПТ»;
- Локальные акты учреждения.

1.3. Общая характеристика основной программы профессионального обучения

1.3.1. Цель (миссия) программы

Целью программы повышения квалификации по профессии 12936 Контролер в литейном производстве является профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня. Выпускники техникума в результате освоения программы повышения квалификации будут профессионально готовы к деятельности: Технического контроля качества отливок, литейной оснастки и литейных ковшей.

1.3.2. Срок освоения программы

Нормативные сроки освоения основной программы профессионального обучения: 150 часов, при очной, очно – заочной форме обучения. Возможно обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (при необходимости). Реализуется в срок до 1,5 месяца, в соответствии с учетом содержания требований профессионального стандарта.

Так же для индивидуального обучения может быть разработан индивидуальный план освоения программы.

1.3.3. Трудоемкость программы

Учебная нагрузка	Количество часов
Теоретических часов	50
Практических часов	10
Практическая подготовка (производственная практика)	80
Консультации	4
Экзамен	6
Итого:	150

1.3.4. Особенности программы

При разработке основной программы профессионального обучения учтены требования регионального и муниципального рынка труда для решения комплексных задач в сфере литейного производства. По завершении обучения по основной программе профессионального обучения и успешного прохождения итоговой аттестации выпускникам выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, установленного образца.

В целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной программы профессионального обучения в части развития общих компетенций обучающиеся участвуют в развитии общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Использование инновационных образовательных технологий: деловые игры, тренинги, выполнение практических квалификационных работ, применение информационных технологий (организация свободного доступа к ресурсам Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств).

Интеграция учебно – исследовательской работы слушателей и образовательного процесса при использовании таких форм как: конференции, круглые столы, встречи с ведущими специалистами промышленных предприятий города.

В рамках реализации практической подготовки по производственной практике по рабочей профессии 12936 Контролер в литейном производстве техникум заключает договора с базовыми предприятиями о предоставлении производственной базы для прохождения обучающимися практической подготовки (АО «Алтайвагон»).

После прохождения практической подготовки по производственной практике на слушателя руководителем практики заполняются аттестационный лист и характеристика, которая является контрольно – оценочным средством для оценивания уровня освоения вида профессиональной деятельности.

1.3.5. Требования к поступающим в техникум на данную программу

Поступающий должен представить заявление.

На профессиональное обучение по программам повышения квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих принимаются лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

1.3.6. Востребованность выпускников

Выпускники по профессии 12936 Контролер в литейном производстве востребованы в организациях города Рубцовска и Алтайского края, где требуются контролеры в литейном производстве.

1.3.7. Основные пользователи программы

Основными пользователями программы профессионального обучения являются:

- преподаватели, сотрудники техникума, мастера производственного обучения;
- обучающиеся по профессии 12936 Контролер в литейном производстве
- администрация и коллективные органы управления техникумом;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область деятельности: Технический контроль качества отливок, литейной оснастки и литейных ковшей.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы производства чугунных, стальных отливок, отливок из легких металлов и прочих цветных металлов;
- основное и вспомогательное оборудование;
- сырье и продукты литейного производства;
- метрологическое обеспечение технологического контроля;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Контролер в литейном производстве готовится к следующим видам профессиональной деятельности (согласно разрядам): Технический контроль качества отливок, литейной оснастки литейных ковшей. Обеспечение выпуска изделий литейного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.

- Контроль отливок второй группы сложности и простой литейной оснастки для ручной формовки.
- Контроль отливок третьей группы сложности, литейной оснастки для ручной формовки средней сложности и простой литейной оснастки для литейного оборудования.
- Контроль отливок четвертой группы сложности, сложной литейной оснастки для ручной формовки и литейной оснастки для литейного оборудования средней сложности
- Контроль отливок пятой группы сложности и контроль сложной литейной оснастки для литейного оборудования

2.4. Задачи профессиональной деятельности

В области технического контроля качества отливок, литейной оснастки и литейных ковшей:

- осуществление входного контроля исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- осуществление контроля за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- осуществление контроля за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- осуществление контроля за работой приборов и оборудования.
- анализ причины образования дефектов и разработки мероприятий по их устранению и исправлению в отливках.

- участие в разработке требований повышения качества выпускаемых отливок и созданию условий по их реализации

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Общие компетенции

В результате освоения основной программы профессионального обучения 12936 «Контролер в литейном производстве» выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Контроль отливок второй группы сложности и простой литейной оснастки для ручной формовки	3	Контроль качества отливок второй группы сложности	В/01.3	3
			Контроль состояния простой литейной оснастки для ручной формовки	В/02.3	3
С	Контроль отливок третьей группы сложности, литейной оснастки для ручной формовки средней сложности и простой литейной оснастки для литейного оборудования	3	Контроль качества отливок третьей группы сложности	С/01.3	3
			Контроль состояния литейной оснастки средней сложности для ручной формовки	С/02.3	3
			Контроль состояния простой литейной оснастки для литейного оборудования	С/03.3	3
D	Контроль отливок четвертой группы сложности, сложной литейной оснастки для ручной формовки и литейной оснастки для литейного оборудования средней сложности	4	Контроль качества отливок четвертой группы сложности	D/01.4	4
			Контроль состояния сложной литейной оснастки для ручной формовки	D/02.4	4
			Контроль состояния литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования	D/03.4	4

Контролер в литейном производстве 3-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка крупных отливок после выбивки и обрубки деревянных и металлических моделей средней величины и сложности с простыми стержневыми ящиками и отъемными частями, с проверкой правильности расположения знаков, разъемов и отъемных частей. Контроль и приемка легкоплавкой массы, оболочек и полуформ. Проверка моделей, стержневых ящиков и шаблонов в зависимости от способа формовки. Определение соответствия качества отливок техническим условиям. Контроль соблюдения технологических инструкций. Контроль сложных деталей из цветных металлов, сплавов и пластмасс, отлитых под давлением. Разметка простых моделей и кокилей по чертежам. Маркировка моделей и стержневых ящиков. Ведение учета и отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции.

Должен знать: технические условия на отливки, литейные материалы, сложные модели и стержневые ящики; технологические процессы ручной и машинной формовки деталей средней сложности и способы их литья; принцип работы плавильных и электроплавильных печей основных типов; размеры припусков на линейную усадку и механическую обработку; марки металлов и материалов и их механические свойства; особенности литья в кокили и в оболочковые формы по выплавляемым моделям; технологический процесс изготовления применяемых моделей и стержневых ящиков; устройство и способ применения контрольно-измерительных приборов, используемых инструментов и приспособлений.

Контролер в литейном производстве 4-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка по чертежам, техническим условиям и эскизам сложных и крупных отливок из различных металлов, деревянных и металлических моделей и стержневых ящиков с отъемными частями. Контроль соблюдения технологических процессов при выплавке металла. Приемка и проверка шаблонов моделей для всевозможных токарных и фрезерных работ. Периодический контроль качества установки и набора поддонов, ремонта футеровки и сушки ковшей, а также шихтовых и шлакообразующих ферросплавов. Разметка сложных моделей и кокилей по чертежам. Составление отчетности по принятой и забракованной продукции.

Должен знать: технологический процесс ручной и машинной формовки сложных, крупных, точных деталей, моделей и стержневых ящиков; технические условия на применяемые материалы, а также на изготовление облицовочных смесей для форм и стержней; способ проверки и правильности расположения разъемов и отъемных частей; основные литейные свойства черных и цветных металлов, температурные режимы плавки и заливки металла; способы и виды формовки и заливки деталей различной сложности; методы вязки и склеивания частей дерева.

Контролер в литейном производстве 5-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка по чертежам, техническим условиям и эскизам сложных и крупных отливок, моделей и стержневых ящиков. Контроль и приемка отливок точного литья. Определение пригодности моделей для формовки. Приемка и проверка лекальных шаблонов для токарных и фрезерных работ. Проверка при изготовлении скелетных и других моделей правильности расположения разъемов, литников, выпоров, прибылей и соответствия их сечений. Разметка особо сложных моделей и кокилей по чертежам. Вычерчивание контрольных щитков на сложные детали по модельным чертежам.

Должен знать: способы изготовления, контроля и приемки сложных и точных деталей и моделей; конструкцию и устройства различных типов плавильных и электроплавильных печей; способы формовки и заливки сложных деталей; расположение разъемов и отъемных частей, литниковых систем, выпоров и прибылей на сложных и уникальных моделях; технологические

процессы и последовательность изготовления сложных моделей и стержневых ящиков; приемы разметки моделей и способы вычерчивания контрольных щитков.

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК1. Контроль исходных материалов.
- ПК2. Контроль технологического процесса изготовления отливок.
- ПК3. Контроль и приемка отливок с определением соответствия качества отливок техническим условиям.
- ПК4. Ведение учета продукции.

3.2. Виды деятельности и квалификационные характеристики

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения 12936 «Контролер в литейном производстве» должен обладать квалификационными характеристиками, соответствующим основным видам деятельности:

Обобщенные трудовые функции (Вид деятельности)		
код	наименование	уровень квалификации
В	Контроль отливок второй группы сложности и простой литейной оснастки для ручной формовки	3
С	Контроль отливок третьей группы сложности, литейной оснастки для ручной формовки средней сложности и простой литейной оснастки для литейного оборудования	3
Д	Контроль отливок четвертой группы сложности, сложной литейной оснастки для ручной формовки и литейной оснастки для литейного оборудования средней сложности	4

Наименование

Контроль отливок второй группы сложности и простой литейной оснастки для ручной формовки

Код

В

Уровень квалификации

3

Контролер в литейном производстве 3-го разряда

Требования к опыту практической работы	Не менее одного года контролером в литейном производстве 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Выполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары ⁸ Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования ⁸
Другие характеристики	

Трудовая функция

Наименование

Контроль качества отливок второй группы сложности

Код

В/01.3

Уровень
(подуровень)
квалификации

3

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества отливок второй группы сложности
	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества отливок второй группы сложности
	Контроль внешнего вида отливок второй группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок второй группы сложности после выбивки при помощи шаблонов
	Выявление дефектов отливок второй группы сложности после выбивки
	Установление вида брака отливок второй группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок второй группы сложности после финишной обработки при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Контроль внешнего вида и качества поверхности отливок второй группы сложности после финишной обработки
	Контроль соответствия отливок второй группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Контроль массы отливок второй группы сложности
	Проведение испытаний на герметичность отливок второй группы сложности
	Контроль механических свойств отливок второй группы сложности
	Выявление дефектов отливок второй группы сложности
	Установление вида брака отливок второй группы сложности
	Приемка отливок второй группы сложности
Оформление документации на принятые и забракованные отливки	

	второй группы сложности
Необходимые умения	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля отливок второй группы сложности
	Читать чертежи и технологическую документацию на отливки второй группы сложности
	Настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты для контроля отливок второй группы сложности в соответствии с требованиями технической документации
	Визуально оценивать состояние поверхности отливок второй группы сложности после выбивки
	Использовать специальные шаблоны для контроля размерной точности отливок второй группы сложности после выбивки
	Обнаруживать и идентифицировать дефекты отливок второй группы сложности после выбивки и финишной обработки и определять их вид
	Устанавливать вид брака отливок второй группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности отливки второй группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для оценки состояния поверхности отливок второй группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для определения соответствия отливки второй группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы и оборудование для контроля герметичности отливок второй группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля массы отливок второй группы сложности
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте отливок второй группы сложности и их снятия
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Необходимые знания
Основные виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных форм	
Основные виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных стержней	
Последовательность определения видов скрытых дефектов	
Методы обнаружения внутренних дефектов отливок	
Методы испытания отливок на герметичность	
Правила чтения конструкторской документации	
Правила чтения технологической документации	
Классификация и причины возникновения дефектов отливок	
Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым отливкам второй группы сложности	
Методики измерения и контроля массы отливок	
Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля массы	

отливок
Методики измерения и контроля размерной точности отливок
Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размерной точности отливок
Браковочные признаки
Классификация видов контроля отливок
Основные виды литья и их особенности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния простой литейной оснастки для ручной формовки	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля состояния простой литейной оснастки для ручной формовки
	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля состояния простой литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль внешнего вида простой литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль размерной точности простой литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль износа направляющих и центрирующих элементов простой литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль состояния покрытий простой литейной оснастки для ручной формовки
	Оценка возможности ремонта простой литейной оснастки для ручной формовки
	Оформление документации о состоянии простой литейной оснастки для ручной формовки
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Читать чертежи и технологическую документацию на простую литейную оснастку для ручной формовки
	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, наладивать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния простой литейной оснастки для ручной формовки
	Визуально оценивать состояние поверхности простой литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности простой литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля износа направляющих и центрирующих элементов простой литейной оснастки для ручной формовки
Визуально контролировать состояние покрытия простой литейной	

	оснастки для ручной формовки
	Определять ремонтпригодность простой литейной оснастки для ручной формовки
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте простой литейной оснастки для ручной формовки и ее снятия
Необходимые знания	Основные виды литейной оснастки для ручной формовки
	Требования, предъявляемые к металлической литейной оснастке
	Классификация модельных комплектов
	Требования, предъявляемые к деревянной литейной оснастке
	Способы соединения модельных заготовок из дерева
	Особенности хранения деревянных модельных комплектов
	Материалы, применяемые для изготовления литейной оснастки, и их особенности
	Состав модельного комплекта
	Правила маркирования модельных комплектов
	Методики контроля состояния литейной оснастки
	Виды и устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля состояния литейной оснастки
	Схемы строповки грузов
	Назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочных инструментов
	Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Особенности технологического процесса ручной формовки
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
Другие характеристики	-

Наименование

Контроль отливок третьей группы сложности, литейной оснастки для ручной формовки средней сложности и простой литейной оснастки для литейного оборудования

Код

С

Уровень квалификации

3

Контролер в литейном производстве 4-го разряда

Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет контролером в литейном производстве 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Выполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества отливок третьей группы сложности	Код	С/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества отливок третьей группы сложности
	Выбор, регулировка и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества отливок третьей группы сложности
	Контроль внешнего вида отливок третьей группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок третьей группы сложности после выбивки при помощи шаблонов
	Выявление дефектов отливок третьей группы сложности после выбивки
	Установление вида брака отливок третьей группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок третьей группы сложности после финишной обработки при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Контроль внешнего вида и качества поверхности отливок третьей группы сложности после финишной обработки
	Контроль соответствия отливок третьей группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Контроль плотности отливок третьей группы сложности при помощи методов неразрушающего контроля
	Контроль массы отливок третьей группы сложности
	Проведение испытаний на герметичность отливок третьей группы сложности
	Контроль механических свойств отливок третьей группы сложности
	Выявление дефектов отливок третьей группы сложности после финишной обработки
	Установление вида брака отливок третьей группы сложности после финишной обработки
	Приемка отливок третьей группы сложности
Оформление документации на принятые и забракованные отливки третьей группы сложности	
Необходимые умения	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля отливок третьей группы сложности
	Читать чертежи и технологическую документацию на отливки третьей группы сложности
	Настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты для контроля отливок третьей группы сложности в соответствии с требованиями технической документации
	Визуально оценивать состояние поверхности отливок третьей группы сложности после выбивки
	Использовать специальные шаблоны для контроля размерной

	точности отливок третьей группы сложности после выбивки
	Обнаруживать и идентифицировать дефекты отливок третьей группы сложности после выбивки и финишной обработки и определять их вид
	Устанавливать вид брака отливок третьей группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности отливки третьей группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для оценки состояния поверхности отливок третьей группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для определения соответствия отливки третьей группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля герметичности отливок третьей группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля массы отливок третьей группы сложности
	Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля механических свойств отливок третьей группы сложности
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте отливок третьей группы сложности и их снятия
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на принятые и забракованные отливки
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Необходимые знания	Виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных форм
	Виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных стержней
	Виды и конструкция приборов и инструментов для контроля механических свойств отливок
	Методики контроля механических свойств отливок
	Классификация методов контроля отливок
	Последовательность определения видов скрытых дефектов
	Методы обнаружения внутренних дефектов отливок
	Методы испытания отливок на герметичность
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Классификация и причины возникновения дефектов отливок
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым отливкам третьей группы сложности
	Методики измерения и контроля массы отливок
	Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля массы отливок
	Методики измерения и контроля размерной точности отливок
	Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размерной точности отливок
	Браковочные признаки отливок
	Классификация видов контроля отливок
	Основные виды литья и их особенности
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Другие характеристики	-

Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния литейной оснастки средней сложности для ручной формовки	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля состояния литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Контроль внешнего вида литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Контроль размерной точности литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Контроль износа направляющих и центрирующих элементов литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Контроль состояния покрытий литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Оценка возможности ремонта литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Выявление изношенных элементов литейной оснастки средней сложности для ручной формовки

	Оформление документации на замену или ремонт элементов литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Читать чертежи и технологическую документацию на литейную оснастку средней сложности для ручной формовки
	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Визуально оценивать состояние поверхности литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля износа направляющих и центрирующих элементов литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля состояния покрытия литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Определять ремонтпригодность литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте литейной оснастки средней сложности для ручной формовки и ее снятия
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на литейную оснастку средней сложности для ручной формовки и на замену или ремонт элементов литейной оснастки средней сложности для ручной формовки
Необходимые знания	Основные виды литейной оснастки для ручной формовки
	Требования, предъявляемые к металлической литейной оснастке
	Классификация модельных комплектов
	Требования, предъявляемые к деревянной литейной оснастке
	Способы соединения модельных заготовок из дерева
	Особенности хранения деревянных модельных комплектов
	Материалы, применяемые для изготовления литейной оснастки, и их особенности
	Состав модельного комплекта
Правила маркирования модельных комплектов	

Методики контроля состояния литейной оснастки	
Виды и устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля состояния литейной оснастки	
Схемы строповки грузов	
Назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочных инструментов	
Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями	
Особенности технологического процесса ручной формовки	
Порядок работы с персональной вычислительной техникой	
Порядок работы с файловой системой	
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них	
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	
Классификация и технологические свойства составов покрытий и красок для литейной оснастки	
Конструктивные особенности литейной оснастки для ручной формовки	
Требования к материалам, применяемым для изготовления литейной оснастки	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
Другие характеристики	-

Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния простой литейной оснастки для литейного оборудования	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля состояния простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Подготовка контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля состояния простой литейной оснастки для литейного оборудования к испытаниям в соответствии с конструкторской и технологической документацией
	Подготовка к контролю простой литейной оснастки для литейного оборудования в соответствии с требованиями методик контроля
	Контроль внешнего вида простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Контроль размерной точности простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Контроль износа направляющих и центрирующих элементов простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Контроль износа рабочей поверхности простой литейной оснастки для литейного оборудования

	Контроль состояния покрытий простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Оценка возможности ремонта простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Оформление документации о состоянии простой литейной оснастки для литейного оборудования
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Читать чертежи и технологическую документацию на простую литейную оснастку для литейного оборудования
	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Визуально оценивать состояние поверхности простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля износа направляющих и центрирующих элементов простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля соответствия простой литейной оснастки для литейного оборудования специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Визуально контролировать состояние покрытия простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Определять ремонтпригодность простой литейной оснастки для литейного оборудования
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте простой литейной оснастки для литейного оборудования и ее снятия
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на простую литейную оснастку для литейного оборудования
Необходимые знания	Классификация модельных комплектов
	Правила маркировки модельных комплектов
	Основные виды контрольно-измерительных инструментов и

	приборов, применяемых для контроля состояния литейной оснастки
	Классификация стержневых ящиков
	Принципы окраски модельных комплектов
	Классификация пресс-форм и кокилей
	Основные технологические процессы изготовления литейных форм и стержней и их особенности
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Другие характеристики	-

Наименование	Контроль отливок четвертой группы сложности, сложной литейной оснастки для ручной формовки и литейной оснастки для литейного оборудования средней сложности	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер в литейном производстве 5-го разряда
--	---

Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет контролером в литейном производстве 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года контролером в литейном производстве 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Выполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества отливок четвертой группы сложности	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества отливок четвертой группы сложности
	Выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля качества отливок четвертой группы сложности
	Выбор, регулировка и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества отливок четвертой группы сложности
	Контроль внешнего вида отливок четвертой группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок четвертой группы сложности после выбивки при помощи шаблонов
	Выявление дефектов отливок четвертой группы сложности после выбивки
	Установление вида брака отливок четвертой группы сложности после выбивки
	Контроль размерной точности отливок четвертой группы сложности после финишной обработки при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Контроль внешнего вида и качества поверхности отливок четвертой группы сложности после финишной обработки
	Контроль соответствия отливок четвертой группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
	Контроль плотности отливок четвертой группы сложности при помощи методов неразрушающего контроля
	Контроль массы отливок четвертой группы сложности
	Проведение испытаний на герметичность отливок четвертой группы сложности
	Контроль механических свойств отливок четвертой группы сложности
	Подготовка проб для контроля макро- и микроструктуры отливок четвертой группы сложности
	Контроль макро- и микроструктуры отливок четвертой группы сложности после финишной обработки
	Выявление дефектов отливок четвертой группы сложности после финишной обработки
	Установление причин возникновения дефектов отливок четвертой группы сложности
	Установление вида брака отливок четвертой группы сложности после финишной обработки
	Разработка предложений по предупреждению дефектов отливок четвертой группы сложности
Приемка отливок четвертой группы сложности	
Оформление документации на принятые и забракованные отливки четвертой группы сложности	
Необходимые умения	Выбирать в соответствии с технической документацией и

настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля отливок четвертой группы сложности
Читать чертежи и технологическую документацию на отливки четвертой группы сложности
Настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты для контроля отливок четвертой группы сложности в соответствии с требованиями технической документации
Визуально оценивать состояние поверхности отливок четвертой группы сложности после выбивки
Использовать специальные шаблоны для контроля размерной точности отливок четвертой группы сложности после выбивки
Обнаруживать и идентифицировать дефекты отливок четвертой группы сложности после выбивки и финишной обработки и определять их вид
Устанавливать вид брака отливок четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности отливки четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для оценки состояния поверхности отливок четвертой группы сложности
Настраивать, регулировать и применять приборы люминесцентной дефектоскопии для контроля поверхности отливок четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для определения соответствия отливки четвертой группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля герметичности отливок четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля массы отливок четвертой группы сложности
Настраивать, регулировать и применять приборы для рентгеноскопического контроля отливок четвертой группы сложности
Настраивать, регулировать и применять приборы для радиационного контроля отливок четвертой группы сложности
Настраивать, регулировать и применять приборы для ультразвукового контроля отливок четвертой группы сложности
Отбирать и подготавливать пробы для контроля макро- и микроструктуры отливок четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля механических свойств отливок четвертой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля макро-и микроструктуры отливок четвертой группы сложности
Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте отливок четвертой группы сложности и их снятия
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на принятые и забракованные отливки
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Необходимые знания	Виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных форм, методы их предупреждения
	Виды дефектов отливок, связанные с низким качеством литейных стержней, методы их предупреждения
	Виды и конструкция приборов и инструментов для контроля микроструктуры отливок
	Методики контроля микроструктуры отливок
	Виды и конструкция приборов и инструментов для контроля механических свойств отливок
	Методики контроля механических свойств отливок
	Классификация методов контроля отливок
	Последовательность определения видов скрытых дефектов
	Методы обнаружения внутренних дефектов отливок
	Методы испытания отливок на герметичность
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Классификация и причины возникновения дефектов отливок
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым отливкам четвертой группы сложности
	Методики измерения и контроля массы отливок
	Методы люминесцентной дефектоскопии
	Основные конструкции и принципы работы приборов для люминесцентной дефектоскопии
	Методы магнитной дефектоскопии
	Основные конструкции и принципы работы приборов для магнитной дефектоскопии
	Методы радиационного контроля отливок
	Приборы для радиационного контроля отливок и принципы их работы
	Методы ультразвукового контроля отливок

	Приборы для ультразвукового контроля отливок и принципы их работы
	Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля массы отливок
	Методики измерения и контроля размерной точности отливок
	Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размерной точности отливок
	Браковочные признаки отливок
	Классификация видов контроля отливок
	Основные виды литья и их особенности
	Правила строповки и перемещения грузов
	Правила строповки и перемещения грузов
	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Другие характеристики	-

Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния сложной литейной оснастки для ручной формовки	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля состояния сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Выбор и подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля состояния сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль внешнего вида сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль размерной точности сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль износа направляющих и центрирующих элементов сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль состояния покрытий сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль качества рабочих поверхностей сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Оценка возможности ремонта сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Выявление изношенных элементов сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Оформление документации на замену или ремонт элементов сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Контроль сложной литейной оснастки для ручной формовки после ремонта
	Необходимые умения
Читать чертежи и технологическую документацию на сложную литейную оснастку для ручной формовки	
Выбирать в соответствии с технической документацией и	

	настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Визуально оценивать состояние поверхности сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля износа направляющих и центрирующих элементов сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля состояния покрытия сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля качества рабочих поверхностей сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Определять ремонтпригодность сложной литейной оснастки для ручной формовки
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте сложной литейной оснастки для ручной формовки и ее снятия
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на сложную литейную оснастку для ручной формовки и на замену или ремонт элементов сложной литейной оснастки для ручной формовки
Необходимые знания	Методы устранения дефектов литейной оснастки
	Требования, предъявляемые к качеству ремонта литейной оснастки, и методы проверки качества ремонта литейной оснастки
	Виды и конструктивные особенности литейной оснастки для ручной формовки
	Требования, предъявляемые к металлической литейной оснастке
	Классификация модельных комплектов
	Требования, предъявляемые к деревянной литейной оснастке
	Способы соединения модельных заготовок из дерева
	Особенности хранения деревянных модельных комплектов
	Материалы, применяемые для изготовления литейной оснастки, и их особенности
	Состав модельного комплекта
	Правила маркирования модельных комплектов
	Методики контроля состояния литейной оснастки

	Виды и устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля состояния литейной оснастки
	Схемы строповки грузов
	Назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочных инструментов
	Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Особенности технологического процесса ручной формовки
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Классификация и технологические свойства составов покрытий и красок для литейной оснастки
	Требования к материалам, применяемым для изготовления литейной оснастки
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Другие характеристики	-

Трудовая функция

Наименование	Контроль состояния литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования	Код	D/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к выполнению контроля состояния литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Подготовка контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля состояния литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования к испытаниям в соответствии с конструкторской и технологической документацией
	Подготовка к контролю литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования в соответствии с требованиями методик контроля
	Контроль внешнего вида литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Контроль размерной точности литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Контроль износа направляющих и центрирующих элементов литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Контроль износа рабочей поверхности литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Контроль правильности сборки литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования

	Контроль состояния покрытий литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Оценка возможности ремонта литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Оформление документации о состоянии литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Читать чертежи и технологическую документацию на литейную оснастку средней сложности для литейного оборудования
	Выбирать в соответствии с технической документацией и настраивать, наладивать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Визуально оценивать состояние поверхности литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля износа направляющих и центрирующих элементов литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Визуально контролировать состояние покрытия литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Определять ремонтпригодность литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования
	Управлять грузоподъемными механизмами и такелажной оснасткой для установки на рабочем месте литейной оснастки средней сложности для литейного оборудования и ее снятия
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документации на литейную оснастку средней сложности для литейного оборудования
	Необходимые знания
Классификация и типовые конструкции пресс-форм	
Классификация и типовые конструкции кокилей	
Основные виды контрольно-измерительных инструментов и приборов, применяемых для контроля состояния литейной оснастки	
Методики контроля степени износа литейной оснастки	
Методики определения стойкости инструментов	

	Материалы, применяемые для изготовления модельных комплектов
	Требования, предъявляемые к литейной оснастке
	Виды дефектов литейной оснастки и их причины
	Виды дефектов литейных форм и стержней и их причины
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Единая система конструкторской документации
	Единая система технологической документации
	Основные технологические процессы изготовления литейных форм и стержней и их особенности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Результаты освоения программы

Результаты освоения основной программы профессионального обучения повышения квалификации в соответствии с целью основной программы профессионального обучения определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, что выявляется в результате проведения пошагового мониторинга уровня сформированности компетенций посредством использования контрольно – оценочных средств в учебном процессе.

Требования к знаниям, умения и практическому опыту выпускника

Индекс дисциплины	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Наименование дисциплин, модулей
	Общепрофессиональный цикл	
ОП. 01	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; 	Материаловедение

	классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения	
ОП 02.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. 	Охрана труда
ОП. 03	<p>уметь:</p> <p>пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора исходных материалов, оборудования, измерительных средств.</p> <p>знать:</p> <p>-закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки.</p>	Технология металлов
	Профессиональный цикл	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать исходный материал; - осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок; - разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации; - выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению 	Основы входного контроля

	<p>в отливках знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники); - основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники); - технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники) - основные причины образования дефектов и способы их устранения. 	
	<p>должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки и осуществления рациональных режимов технологических операций изготовления отливок; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней; 	<p>Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах</p>

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1. Календарный график учебного процесса

№п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Распределение по неделям				
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед
			1 месяц				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	30					
ОП.01	Материаловедение	10	10				
ОП.02	Охрана труда	10	10				
ОП.03	Технология металлов	10	10				
	Профессиональный цикл	30					
1	Основы входного контроля	10		10			
2	Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах	20		20			
ПП	Практическая подготовка	80			30	30	20
	Консультации	4					4
	Экзамен	6					6
	Недельная нагрузка		30	30	30	30	30
	ИТОГО	150	30	30	30	30	30

4.2 Учебный план

Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Рубцовский аграрно-промышленный техникум»

Утверждаю:

Директор КГБПОУ «Рубцовский аграрно –
промышленный техникум»

А.В.Карпенко

" " 20 года

УЧЕБНЫЙ ПЛАН профессионального обучения по программе повышения квалификации

по профессии
12936 Контролер в литейном
производстве

Количество часов: 150
Форма обучения: очная, очно-заочная
Срок обучения: 1 месяц
Вид выдаваемого документа:
свидетельство о профессии рабочего,
должности служащего

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теоретическое занятия	Практические занятия	
1.	Общепрофессиональный цикл	30	26	4	-
1.1	Материаловедение	10	8	2	Зачет
1.2	Охрана труда	10	10	-	Зачет
1.3	Технология металлов	10	8	2	Зачет
2.	Профессиональный цикл	30	24	6	-
2.1	Основы входного контроля	10	10	-	Зачет
2.2	Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах	20	14	6	Зачет
3	Практическая подготовка	80	-	80	ДЗ
4.	Консультации	4	-	-	-
5.	Экзамен	6	-	-	Э
6.	Итого	150	50	90	-

Пояснения к учебному плану

1. Учебный план составлен на основании требований профессионального стандарта. Обучение заканчивается сдачей квалификационного экзамена.

2. Дисциплины и модули общепрофессионального и профессионального циклов являются обязательными для аттестации элементами программы, их освоение завершается промежуточной аттестацией – зачетом или дифференцированным зачетом. Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение программы.

3. Практическая подготовка по производственной практике организуется на базовых предприятиях.

4. Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на проведение теоретического обучения.

5. Квалификационный экзамен состоит из выполнения и защиты практической квалификационной работы, направленной на повышение разряда.

**4.3. Содержание программ учебных дисциплин
Рабочие программы.**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: Материаловедение
для слушателей курсов профессионального обучения
по программе повышения квалификации
для профессии: 12936 – Контролер в литейном производстве

Дисциплина «Материаловедение»

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

□ Тематический план и содержание учебной дисциплины
□ «Материаловедение» (ОП.01)-10 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации
1	2
Тема 1 Строение и свойства материалов	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток, их характеристики. Понятие о механических испытаниях и механических свойствах металлов. Испытания при статических нагрузках: испытание на растяжение, испытание на твердость. Диаграмма состояния «железо-цементит». Компоненты и фазы системы. Основные линии и области диаграммы. Классификация сталей и чугунов по диаграмме «железо – цементит».</p>
Тема 2 Конструкционные материалы. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Понятие об углеродистых сталях. Классификация примесей в сталях. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей по способу выплавки, степени раскисления, качеству, назначению, по их структуре в равновесном состоянии. Конструкционные углеродистые стали обыкновенного качества и качественные; общие технические требования к ним. Маркировка сталей по ГОСТу, их свойства, область применения. Инструментальные углеродистые стали, общие технические требования к ним. Маркировка сталей по ГОСТу, их качество, область применения. Легированные стали. Назначение процесса легирования. Распределение легирующих элементов в стали. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Влияние легирующих элементов на превращения в сталях при термообработке их по ГОСТу. Значение термообработки для повышения качества металлопродукции. Классификация видов термообработки. Отжиг, его назначение. Основные виды отжига, режимы его проведения. Нормализация стали. Закалка стали. Отпуск стали, назначение и виды отпуска. Старение стали, ее упрочнение при старении. Химико-термическая обработка стали; ее назначение и виды. Цементация, азотирование, нитроцементация. Диффузионная металлизация; ее назначение, виды, режимы проведения. Конструкционные легированные стали. Технологические требования к конструкционным материалам. Основы легирования конструкционных сталей. Маркировка, свойства, применение цементуемых, улучшаемых, строительных, рессорно- пружинных, конструкционных сталей для подшипников качения.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации	
1	2	
	<p>Стали для режущего, измерительного, штампового инструментов. Быстрорежущие стали. Маркировка по ГОСТу, термическая обработка инструментальных сталей. Стали с особыми свойствами: износостойкие, жаростойкие, жаропрочные, коррозионностойкие, магнитные, электротехнические. Маркировка их по ГОСТу, свойства, область применения.</p> <p>Классификация чугунов по форме графитных включений и структуре металлической основы. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны. Маркировка их по ГОСТу, свойства, область применения, условия получения. Медь и ее сплавы. Общая характеристика и классификация латуни, бронзы. Их состав, назначение, применение марки по ГОСТ.</p> <p>Сплавы на основе магния: свойства магния; общая характеристика и классификация магниевых сплавов.</p> <p>Алюминий и его сплавы. Свойства алюминия; общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Маркировка по ГОСТ. Применение.</p> <p>Титан и его сплавы. Свойства титана; общая характеристика и классификация титановых сплавов; особенности обработки.</p> <p>Понятие о химической и электрохимической коррозиях. Затраты на защиту металлов и сплавов от коррозии.</p>	
	Практические занятия:	
	1	Испытания на твердость методом Бринелля

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по учебной дисциплине: Материаловедение
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20 ____ г.

Вариант № 1
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение стали. – **1 балл**

- а) Сталь – это сплав железа с углеродом, где углерода более 2,14% и наличие примесей кремния, марганца, серы и фосфора.
- б) Сталь – это сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14% и наличие примесей кремния, алюминия, бора, серы и фосфора.
- в) Сталь – это сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14% и наличие примесей кремния, марганца, серы и фосфора.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: ВЧ 45; Сталь 20; Л62; МЛ2; БрОЗЦ12С5? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %;
- и) Условный порядковый номер.

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Чугуном называется сплав: – **1 балл**

- а – Fe – C, где до 2,14% C
- б – Fe – C, где от 2,14 до 6,67% C
- в – Fe – C, где от 4,3 до 6,67% C
- г – Fe – Si, где от 2,14 до 6,67% Si
- д – Fe – C, где от 5,0 до 6,67% C

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: 35ГТрЛ; ХН56МКЮ; 9ХС; У7; 60Г наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

- а) спирали электроплитки;
- б) траков;
- в) фрез;
- г) рессор;
- д) молотков

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Сварной кожух картера заднего моста должен иметь предел текучести 32 кгс/мм² ГОСТ 1050-88

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для чугуна, с содержанием 3,5 % C и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

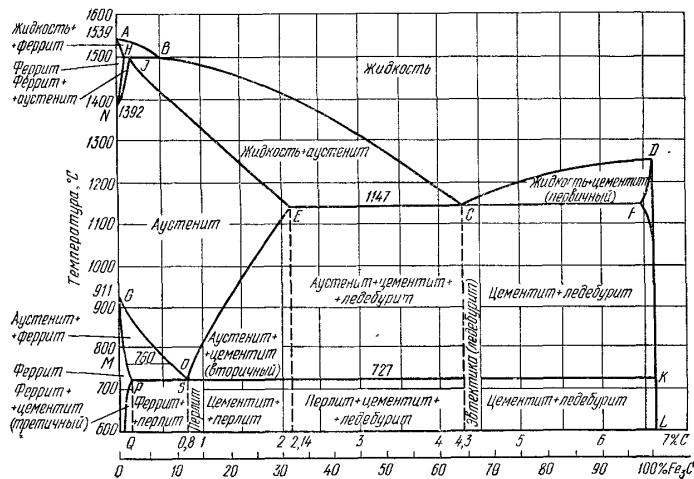


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в доэвтектоидных сталях, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Статическими – называют испытания, при которых подвергают воздействию силы или силы, воздействующей весьма

Задание 9 Метод Роквелла основан на вдавливании в испытуемый образец: - **1 балл**

- а – алмазного конуса с углом при вершине 120°
- б – алмазной четырехгранной призмы с углом при вершине 136°
- в – стального закаленного шарика диаметром 2,5, 5, 10мм

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 указать критические точки, температуры нагрева и структуры при закалке. – **9 баллов**

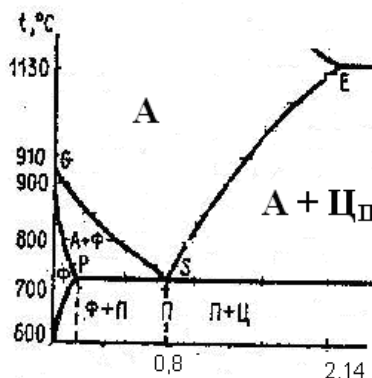


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия в учетом типа коррозионного процесса? - **2 балла**

- а – промышленная
- б – электрохимическая
- в – сплошная
- г – химическая
- д – природная

Задание 12 Перечислите способы защиты металла от коррозии с применением металлических покрытий. – **2 балла**

- а – термодиффузионный способ
- б – протекторная защита
- в – гальванический способ
- г – гуммирование

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» - удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.
 Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 2
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение чугуну. – **1 балл**

- а) Чугун – это сплав железа с углеродом, где углерода более 2,14% и наличие примесей кремния, марганца, серы и фосфора.
- б) Чугун – это сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14% и наличие примесей кремния, алюминия, бора, серы и фосфора.
- в) Чугун – это сплав железа с углеродом, где углерода до 2,14% и наличие примесей кремния, марганца, серы и фосфора.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: СЧ 20; Сталь 60; 15Х2М; БрА5; АЛ2? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %;
- и) Порядковый номер.

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Сталью называется сплав: – **1 балл**

- а – Mn – Si
- б – Fe – C, где от 2,14 до 6,67% C
- в – C – S
- г – Fe – C, где до 2,14% C
- д – Fe – Si, где до 2,14% C

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: Ст1кп; У12; БСтЗсп; А25; 65Г наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

- а) Болтов, требующихся в большом количестве.
- б) Заклепок.
- в) Пилы по металлу.
- г) Сварного бака для хранения сыпучих материалов.
- д) Пружинящего кольца.

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Клапаны должны иметь предел текучести 85 кгс/мм² и относительное удлинение 12%. ГОСТ 4543 - 71

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для стали 45 и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

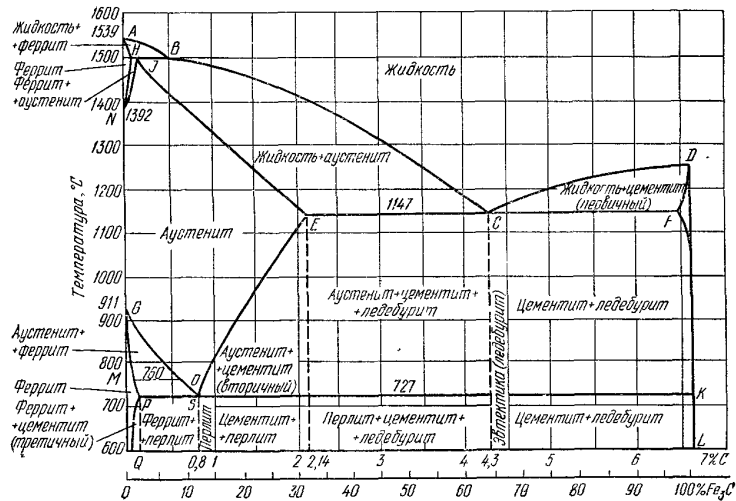


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в эвтектоидной стали, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Динамическими – называют испытания, при которых подвергают воздействию или силы возрастающей весьма

Задание 9 Метод Бринелля основан на вдавливании в испытуемый образец – **1 балл**

- а – стального закаленного шарика диаметром 1,59мм
- б – алмазной четырехгранной призмы с углом при вершине 136°
- в – стального закаленного шарика диаметром 2,5; 5; 10мм

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 определить критические точки, температуры нагрева и структуры при нормализации. – **9 баллов**

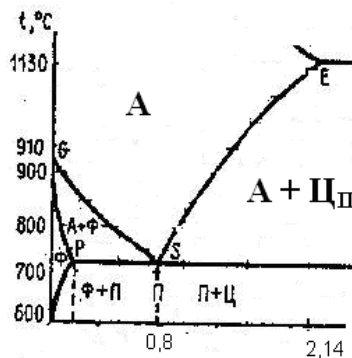


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия в учетом вида коррозионной среды? - **2 балла**

- а – промышленная
- б – электрохимическая
- в – сплошная
- г – химическая
- д – природная

Задание 12 Перечислите способы защиты металла от коррозии с применением неметаллических покрытий. – **2 балла**

- а – термодиффузионный способ
- б – пластмассами
- в – гальванический способ
- г – гуммирование

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

Вариант № 3
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение пластмассам. – **1 балл**

- а) Пластмассы представляют собой искусственный материал, получаемый в результате специальной обработки резиновой смеси, основным компонентом которой является каучук.
- б) Пластическими массами (пластмассами) – называют высокомолекулярные вещества, обладающие на определенной стадии обработки пластичностью.
- в) Пластмассами называется твердый аморфный термопластичный материал, получаемый переохлаждением расплава различных оксидов.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: КЧ30 – 6; 38ХС; ТТ20К9; ЛС 74 – 3; МЛ8? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %.
- и) Порядковый номер.

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Латунь это сплав: – **1 балл**

- а – Al – Zn
б – Cu – Zn
в – Si – Cu
г – Al – Cu
д – Cu – Mg

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: Ст6; У12; сталь 45; ВСтЗсп; сталь 70 наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

- а) Шатуна.
- б) Звеньев металлических цепей
- в) Напильника
- г) Строительной конструкции с большим объемом сварки.
- д) Рессоры.

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Шестерни должны иметь относительное удлинение 6%. ГОСТ 1412 – 85; ГОСТ 1215 – 79; ГОСТ 7293 - 85

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для чугуна, с содержанием 5,5 % С и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

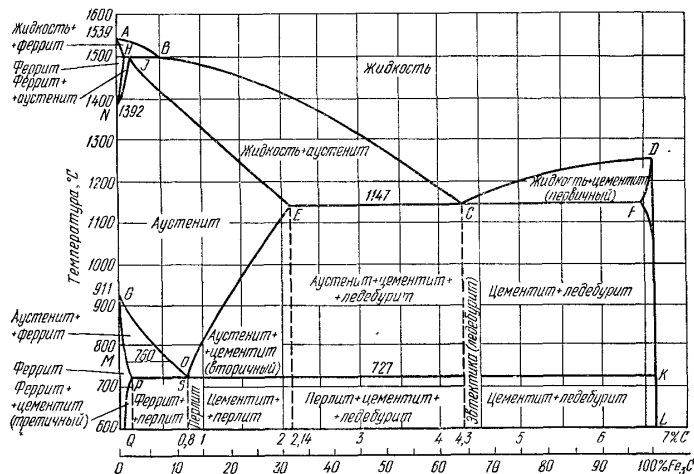


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в заэвтектоидных сталях, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Усталостными – называют испытания, при которых подвергают воздействию, изменяющихся по и направлению.

Задание 9 Метод Виккерса основан на вдавливании в испытуемый образец – **1 балл**

а – стального закаленного шарика диаметром 1,59мм

б – алмазной четырехгранной призмы с углом при вершине 136°

в – стального закаленного шарика диаметром 2,5; 5; 10мм

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 определить критические точки, температуры нагрева и структуры при отжиге. – **9 баллов**

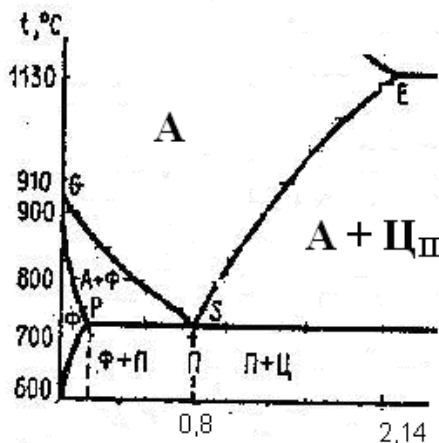


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия по характеру коррозионных разрушений? - **2 балла**

а – промышленная

б – поверхностная местная

в – сплошная

г – химическая

д – природная

Задание 12 Перечислите способы защиты металла от коррозии с применением электрохимической защиты. – **2 балла**

а – протекторная

б – пластмассами

в – катодная

г – гуммирование

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Методист дополнительного образования _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

Вариант № 4
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение резине. – **1 балл**

а) Резина – это эластичный материал, получаемый путем вулканизации каучука.

б) Резиной называется твердый аморфный термопластичный материал, получаемый переохлаждением расплава различных оксидов.

в) Резина – это органический материал растительного происхождения, представляющий собой сложную ткань древесных растений.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: Ст2кп; 4Х5В8Ф; ЛЦ40С; АК8; 38Х2Ю? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %.
- и) Порядковый номер.

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Бронза это сплав: – **1 балл**

- а – Cu – Pb
- б – Cu – Al
- в – Cu – Be
- г – Cu – C
- д – Cu – Sn

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: У13; 45А; А20; У7; 60Г наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

а) Винтов, требующихся в большом количестве.

б) Рессоры.

в) Молотка.

г) Коленчатого вала

д) Граверного инструмента

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Скорость резания = 17 м/мин, теплостойкость 200°С

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для стали У12А и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

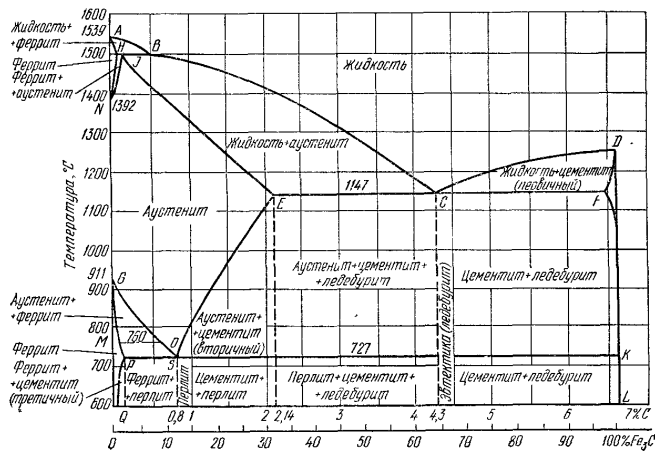


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в эвтектическом чугуна, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Усталостными – называют испытания, при которых подвергают воздействию, изменяющихся по и направлению.

Задание 9 Условное напряжение, отвечающее наибольшей нагрузке, предшествующей разрушению образца, называется – **1 балл**

- а – пределом прочности
- б – пределом текучести
- в – пределом упругости

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 определить критические точки, температуры нагрева и структуры при низком отпуске. – **9 баллов**

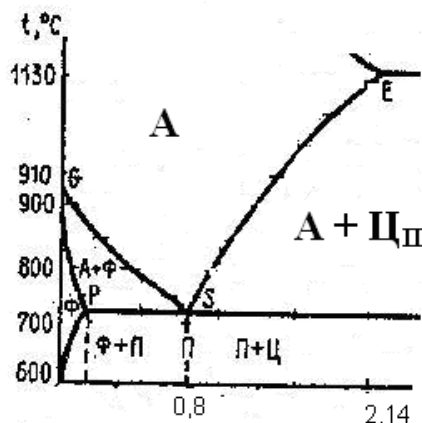


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия по характеру коррозионных разрушений? - **2 балла**

- а – промышленная
- б – поверхностная местная
- в – химическая
- г – природная
- д – межкристаллитная

Задание 12 Перечислите способы защиты металла от коррозии с применением металлических покрытий. – **2 балла**

- а – лужение
- б – защита лаками
- в – химическая защита
- г – термомеханическое покрытие

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

Вариант № 5
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение древесине. – **1 балл**

- а) Древесина – это органический материал растительного происхождения, представляющий собой простую ткань древесных растений.
- б) Древесина представляют собой материалы, полученные путём кристаллизации.
- в) Древесина – это органический материал растительного происхождения, представляющий собой сложную ткань древесных растений.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: МЛЗ; БрС30; сталь 45; СЧ10; У13? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %.
- и) Порядковый номер

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Дураль это сплав: - **1 балл**

- а – Al – Cu – Mg – Mn
- б – Al – Zn – Mg – Cu
- в – Al – Mg – Cu – Si
- г – Al – Zn – Mg
- д – Al – Si – Zn

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: сталь 10; БСт3; сталь 35; сталь 65; А12 наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

- а) Гаек, шайб.
- б) Пружинящего кольца
- в) Сварного бака для питьевой воды
- г) Распределительного вала.
- д) Детали, изготавливаемой штамповкой в холодном состоянии.

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Прокатный вал должен иметь временное сопротивление разрыву 680 Н/мм². ГОСТ 1050-88

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для чугуна, с содержанием 4,3 % С и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

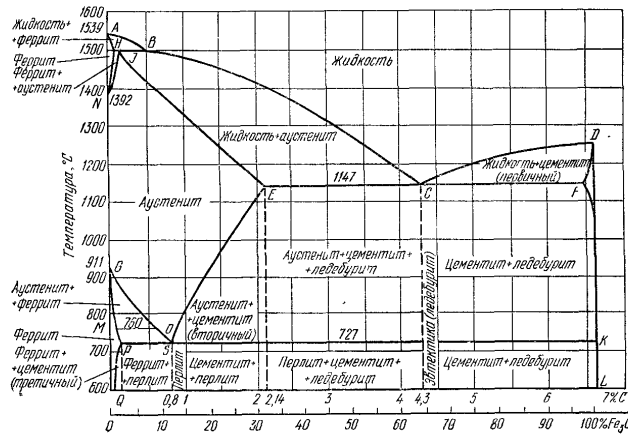


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в доэвтектических чугунах, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Статическими – называют испытания, при которых подвергаются воздействию силы или силы, воздействующей весьма

Задание 9 Если деталь машины по роду службы подвергается ударным нагрузкам, то металл для изготовления такой детали подвергают испытаниям – **1 балл**

- а – на растяжение
- б – на ударный изгиб
- в – на усталость

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 определить критические точки, температуры нагрева и структуры при среднем отпуске. – **9 баллов**

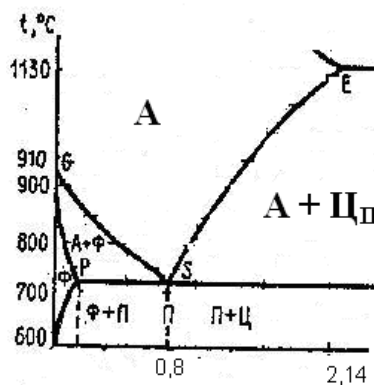


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия в учетом типа коррозионного процесса? - **2 балла**

- а – промышленная
- б – электрохимическая
- в – сплошная
- г – смешанная
- д – природная

Задание 12 Перечислите способы защиты металла от коррозии с применением металлических покрытий. – **2 баллов**

- а – лужение
- б – протекторная защита
- в – свинцевание
- г – гуммирование

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Методист дополнительного образования _____ Лукина О.А.
 Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 6
по учебной дисциплине Материаловедение

Задание 1 Дать определение твердым сплавам. – **1 балл**

а) Твердыми сплавами называют износостойкие и весьма твердые металлические материалы, содержащие в структуре большое количество карбидов вольфрама, карбидов титана, карбидов тантала и кобальта, который выполняет роль связки.

б) Твердыми сплавами называют износостойкие и весьма твердые металлические материалы, содержащие в структуре большое количество вольфрама, титана, тантала и кобальта, который выполняет роль связки.

в) Твердыми сплавами называют износостойкие и весьма твердые металлические материалы, содержащие в структуре большое количество карбидов вольфрама, титана, тантала и кобальта, которые выполняют роль связки.

Задание 2 Что означает число в марках сплавов: АЛ34; БрАЖН 10–4–4; КЧ 60–3; 14Х2Н3МА; Л90? – **10 баллов**

- а) Относительное удлинение при разрыве δ , %;
- б) Содержание углерода в сотых долях процента, %;
- в) Предел прочности при растяжении σ_b , кгс/мм²;
- г) Содержание углерода в десятых долях процента, %;
- д) Предел текучести σ_t , кгс/мм²;
- е) Содержание элементов в целых долях процента, %;
- и) Порядковый номер.

Задание 3 Выбрать правильный ответ. Силумин это сплав: – **1 балл**

- а – Al – Mg
- б – Si – Ni
- в – Cu – Ni
- г – Al – Si

Задание 4 Выбрать из следующих материалов: сталь 20; сталь 10кп; сталь 45; АС40; У10А наиболее подходящие для изготовления детали и расшифровать выбранные марки сплавов. – **24 баллов**

- а) Швейной иглы.
- б) Ответственных крепёжных деталей, изготавливаемых на быстроходных станках – автоматах.
- в) Шестерни, упрочняемой термообработкой.
- г) Втулки, упрочняемой цементацией.
- д) Детали, изготавливаемой сложной гибкой в холодном состоянии.

Задание 5 Подобрать марку материала для изготовления детали в соответствии с условиями работы. – **10 баллов**

Звёздочки должны иметь временное сопротивление при растяжении 37 кгс/мм². ГОСТ 1412 – 85; ГОСТ 1215 – 79; ГОСТ 7293 – 85

Задание 6 Построить с использованием диаграммы состояния Fe – Fe₃C рисунок 1 кривую охлаждения для стали 80 и описать процессы, происходящие при охлаждении до комнатной температуры. – **30 баллов**

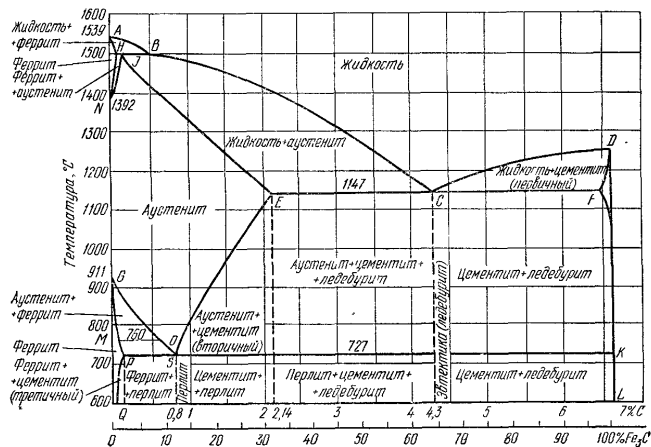


Рисунок 1

Задание 7 Какое количество углерода может быть в заэвтектических чугунах, и какая получается структура после полного охлаждения и затвердевания рисунок 1? – **5 баллов**

Задание 8 Необходимо дополнить определение словами в соответствии со смыслом – **5 баллов**

Динамическими – называют испытания, при которых подвергают воздействию или силы возрастающей весьма

Задание 9 Метод Бринелля основан на вдавливании в испытуемый образец – **1 балл**

- а – стального закаленного шарика диаметром 1,59мм
- б – алмазной четырехгранной призмы с углом при вершине 136°
- в – стального закаленного шарика диаметром 2,5; 5; 10мм

Задание 10 Назвать виды термической обработки и на диаграмме рисунок 2 определить критические точки, температуры нагрева и структуры при высоком отпуске. – **9 баллов**

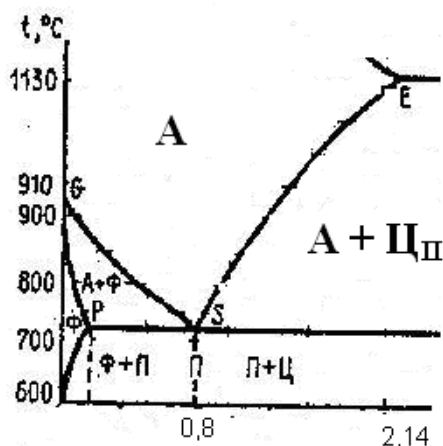


Рисунок 2

Задание 11 Какая бывает коррозия в учетом вида коррозионной среды? - **2 балла**

- а – промышленная
- б – электрохимическая
- в – природная в морской воде
- г – химическая
- д – сплошная

Задание 12 Перечислите способы защиты от коррозии с применением неметаллических покрытий. – **2 балла**

- а – резиной
- б – нанесением цинка
- в – лаками
- г – плакирование

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для слушателей курсов профессионального обучения
по программе повышения квалификации
учебной дисциплины: Охрана труда
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Рубцовск, 20 ____ г.

Дисциплина «Охрана труда»

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Охрана труда (ОП.02) -10 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации
1	2
Тема 1 Техника безопасности.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Разбор заводской и цеховой инструкций по технике безопасности.</p> <p>Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные положения законодательства об охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Режим труда и отдыха.</p>
Тема 2 Меры безопасности при работе контролера.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Меры безопасности при работе контролера.</p> <p>Промышленная санитария и гигиена труда. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятиях.</p>
Тема 3 Противопожарные мероприятия.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Противопожарные мероприятия. Недопустимость, применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления; приборы и сигнализация. Химические огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Понятие микроклимата. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и их действие на организм человека. Производственное освещение. Виды освещения и их нормирование.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по учебной дисциплине: Охрана труда
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20 ____ г.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 1

по учебной дисциплине Охрана труда

1. В каких законах закреплены основные направления политики РФ в области охраны труда и что гарантирует каждый закон? – **20 баллов.**
2. Перечислите опасные и вредные факторы производственной среды. – **20 баллов**
3. Когда проводится вводный инструктаж? – **20 баллов**
4. Перечислите средства защиты от шума. – **20 баллов**
5. Какими методами производится оценка условий труда? – **20 баллов**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 2

по учебной дисциплине Охрана труда

1. Каковы основные направления политики РФ в области охраны труда? – **20 баллов**
2. Перечислите основные причины несчастных случаев на производстве. – **20 баллов**
3. Когда проводится первичный инструктаж? – **20 баллов**
4. Перечислите средства защиты от вибрации. – **20 баллов**
5. Из каких показателей состоит оценка условий труда на рабочем месте? – **20 баллов**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 3

по учебной дисциплине Охрана труда (ОП.11)

1. Дать определение трудового договора.– **20 баллов**
2. Перечислите основные факторы аварийности и травматизма. – **20 баллов**
3. Когда проводится повторный инструктаж?– **20 баллов**
4. Перечислите средства защиты от электротравм. – **20 баллов**
5. С какой целью проводится АРМ? По какой причине все предприятия проходят АРМ, хотя она не является обязательной?– **20 баллов**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 4

по учебной дисциплине Охрана труда

1. Дать определение трудовых отношений. – **20 баллов**
2. Перечислите технические средства безопасности. – **20 баллов**
3. Когда проводится внеплановый инструктаж? – **20 баллов**
4. Какие требования предъявляют к СИЗ от пожаров? – **20 баллов**
5. Что называют аттестацией рабочих мест по условиям труда? – **10 баллов**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 5

по учебной дисциплине Охрана труда

1. Перечислить права работника согласно Федеральному закону « Об основах охраны труда в РФ» – **20 баллов.**
2. Назначение и классификация оградительных устройств. – **20 баллов.**
3. В каких случаях проводят целевой инструктаж? – **20 баллов.**
4. Перечислите СИЗ от вибрации.– **20 баллов.**
5. В каких случаях проводится переаттестация и сроки ее проведения? – **20 баллов.**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 6

по учебной дисциплине Охрана труда

1. Какие административные наказания предусмотрены для работника за нарушение правил охраны труда?– **20 баллов.**
2. Назначение и классификация предохранительных устройств. – **20 баллов.**
3. Что такое наряд-допуск? Правила организации работ по наряду-допуску.- **20 баллов.**
4. Перечислите требования к хранению СИЗ. – **20 баллов.**
5. Какие показатели рабочего процесса учитывают при проведении аттестации? Привести примеры. – **20 баллов.**

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20__ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для слушателей курсов профессионального обучения
по программе повышения квалификации
учебной дисциплины: Технология металлов
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Рубцовск, 20__ г.

Дисциплина «Технология металлов»

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

-пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора исходных материалов, оборудования, измерительных средств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

-закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки.

Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология металлов (ОП.03) -10 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации
1	2
Технология металлов	
Тема 1 Исходные материалы металлургического производства	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Исходные материалы для производства металлов и сплавов. Краткая характеристика руд, применяемых в черной и цветной металлургии. Требования, предъявляемые к рудам. Способы подготовки руд – дробление, сортировка, обогащение, окускование руд (агломерация и производство окатышей). Топливо, его характеристика. Требования, предъявляемые к топливу. Огнеупорные материалы, их назначение и разновидности.</p>
Тема 2 Производство стали	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Сущность передела чугуна в сталь. Современные способы получения стали. Мартеновский способ получения стали. Устройство и работа мартеновской печи. Интенсификация работы мартеновской печи. Конвертерный способ получения стали. Плавка стали в конверторе на кислородном ду. Физико-химические процессы, происходящие при конвертировании. Раскисление стали. Техничко-экономические показатели кислородно-конвертерного способа производства стали. Производство стали в электропечах. Устройство электродуговой и индукционной печей. Технологический процесс плавки стали в электропечах. Качество электросталей. Техничко-экономические показатели работы электропечей. Способы повышения качества стали: электрошлаковый переплав; плавка в электронно-лучевых печах; вакуумно-дуговой переплав; обработка синтетическими шлаками, продувка инертными газами и другие. Разливка стали.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1 Производство стали</p>
Тема 3 Обработка металла давлением	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Общие сведения об обработке металлов давлением. Классификация видов обработки давлением.</p>
Тема 4 Сварочное производство	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Общие сведения о сварке. Способы сварки. Основные виды сварных соединений и швов. Электродуговая сварка. Сущность процессов сварки. Основные виды электродуговой сварки. Аппаратура, применяемая для электродуговой сварки. Виды электродов, их обмазка. Автоматическая дуговая сварка под флюсом. Электродуговая сварка в среде защитных газов.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
«__» _____ 20__ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по учебной дисциплине: Технология металлов
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20__ г.

Вариант № 1

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Как называются специальные материалы, загружаемые в плавильную печь для перевода пустой породы в шлак? - **1 балл**

- а) рудой
- б) флюсами
- в) топливом
- г) штейном
- д) скрапом

2 Установить соответствие основных частей электродуговой печи позициям (1- 8) их названиям (а – з) рисунок 1 приложение 1. - **30 баллов**

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| а) желоб | д) электроды |
| б) летка | е) свод |
| в) электрододержатели | ж) рабочее окно |
| г) вторичная обмотка | з) сегмент |

3 Назовите способы обработки металлов давлением рисунок 2. - **29 баллов**

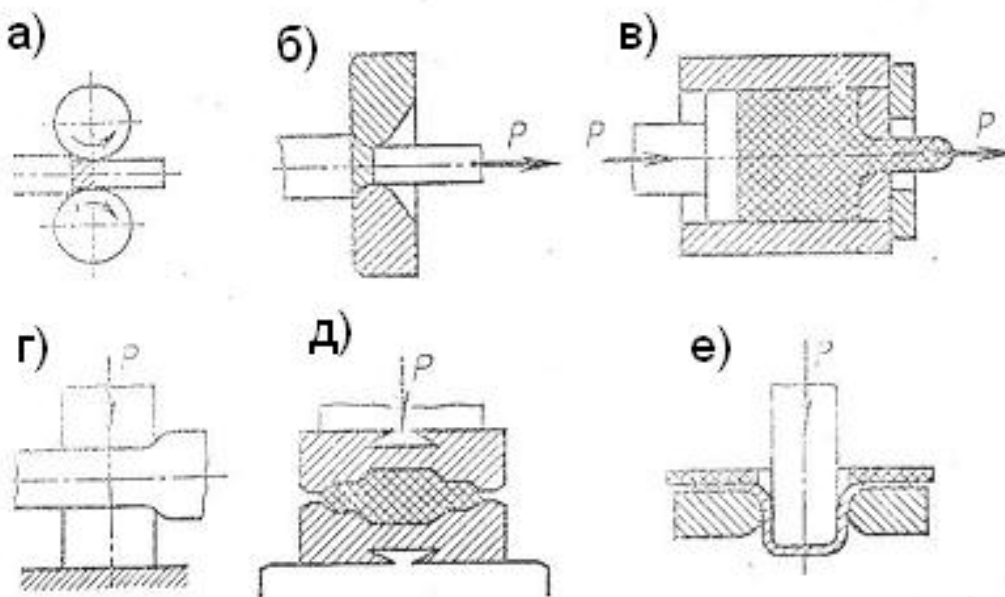


Рисунок 2

4 Установить соответствие позиций электролиза глинозема (1 – 8) их названиям рисунок 3 приложение 1. - **25 баллов**

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| а) жидкая анодная масса | д) катодные шины |
| б) шамотный кирпич | е) стены ванны |
| в) стальной кожух | ж) расплав криолита |
| г) углеродистые аноды | з) штыри |

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для цинка? Определить температуру рекристаллизации. - **10 баллов**

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,6 T_{пл}$

в) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$

д) $T_{рек} = 0,2 T_{пл}$

6 Установить соответствие основных частей штангенциркуля позиции (1 – 9) с их названием (а – и) рисунок 4.
- 5 баллов

а) губки

б) губки

в) губки

г) винт

д) рамка

е) нониус

ж) глубиномер

з) губки

и) штанга

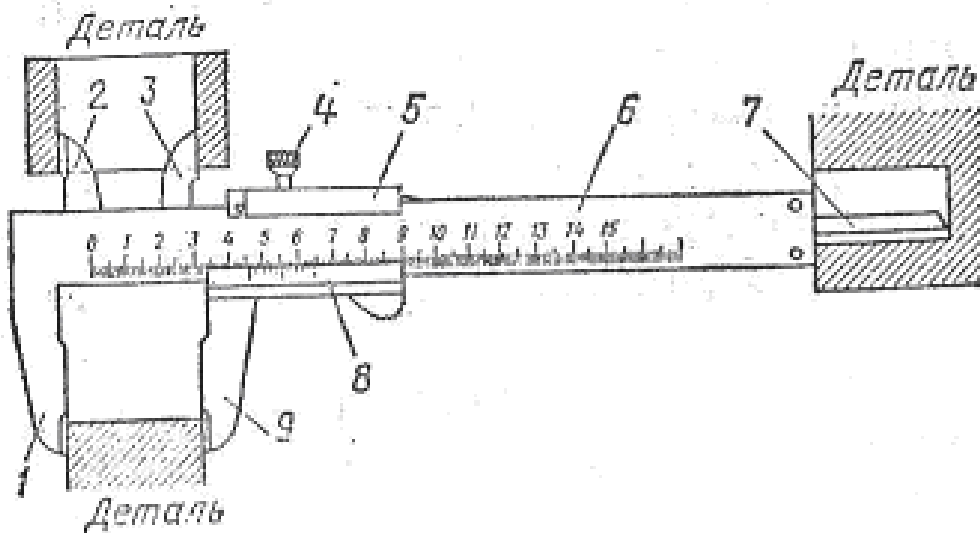


Рисунок 4 - Штангенциркуль

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 2

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Какие используют материалы для облицовки (футеровки) рабочего пространства металлургических печей?

- 1 балл

- а) жаростойкие
- б) огнеупорные
- в) коррозионно-стойкие
- г) высокопрочные
- д) износостойкие

2 Установить соответствие основных частей кислородного конвертера позиции (1 – 3) их названиям (а – д) рисунок 1 приложение 2. - 30 баллов

- а) свод
- б) цапфа
- в) подина
- г) водоохлаждаемая фурма
- д) футеровка конвертера

3 Назовите виды сварных соединений рисунок 2. - 29 баллов

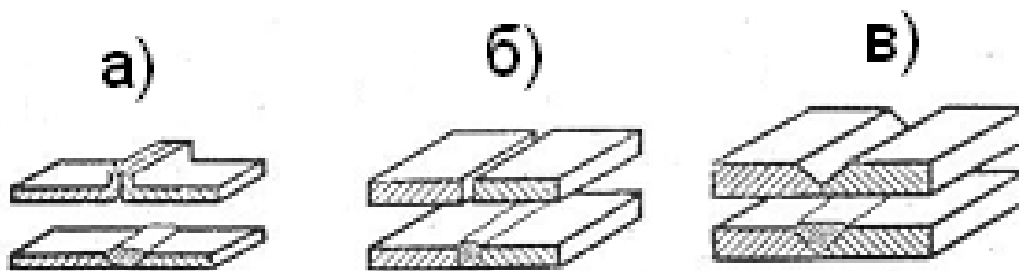


Рисунок 2

4 Установить соответствие позиций электролиза хлорида магния (1 – 3) их названиям (а – в) рисунок 3 приложение 2. - 25 баллов

- а) графитовые аноды
- б) огнеупорная перегородка
- в) катоды из стали

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для алюминия? Определить температуру рекристаллизации. - 10 баллов

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,6 T_{пл}$
- в) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$
- д) $T_{рек} = 0,2 T_{пл}$

6 Для чего применяются мерные плитки и щупы? Рисунок 4. - 5 баллов

- а) для проверки контуров детали
- б) для проверки биения деталей
- в) для измерения углов
- г) для измерения длин
- д) для проверки малых зазоров между поверхностями

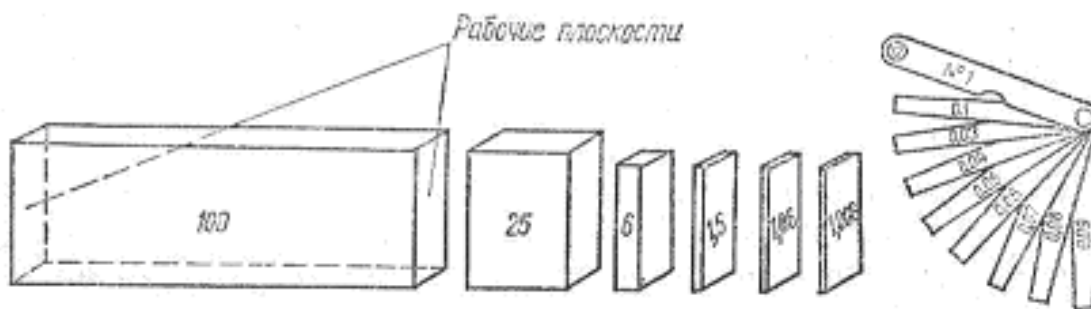


Рисунок 4 – Мерные плитки и щупы

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 3

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Какие руды относятся к железным? - **1 балл**

- а) маршалит
- б) малахит
- в) рутил
- г) бишофит
- д) сидерит

2 Установить соответствие основных частей доменной печи позиции (1 – 11) их названиям (а – н) рисунок 1 приложение 3. - **30 баллов**

- | | |
|-------------------|---------------------|
| а) конвертер | ж) заплечики |
| б) подина | з) фурма |
| в) горн | и) распар |
| г) лещадь | к) газоздухопровод |
| д) шлаковая летка | л) шахта |
| е) чугунная летка | м) засыпной аппарат |
| | н) колошник |

3 Установить соответствие основных частей резца позиции (1 – 7) их названиям рисунок 2. - **29 баллов**

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| а) подошва | д) главная задняя поверхность |
| б) вершина резца | е) главная режущая кромка |
| в) режущая кромка | ж) передняя поверхность |
| г) вспомогательная задняя поверхность | |

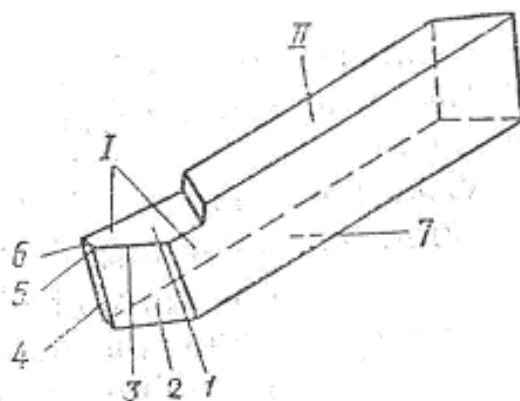


Рисунок 2 – Резец

4 Установить соответствие позиций электролиза никеля (1 – 3) их названиям (а – в) рисунок 3. - **25 баллов**

- а) катод
- б) диафрагма
- в) анод

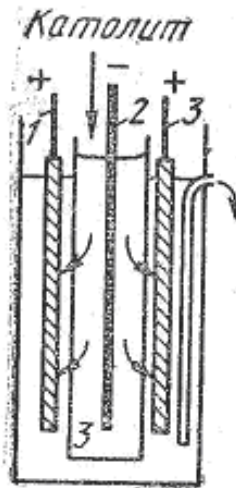


Рисунок 3 – Электролиз никеля

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для свинца? Определить температуру рекристаллизации. - **10 баллов**

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,6 T_{пл}$
- в) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$
- д) $T_{рек} = 0,2 T_{пл}$

6 Для чего применяется калибр – скоба? Порядок измерения. Рисунок 4. - **5 баллов**

- а) для проверки биения деталей
- б) для измерения длин
- в) для измерения контуров деталей
- г) для контроля вала
- д) для измерения углов

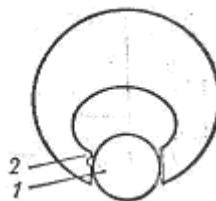


Рисунок 4 - Калибр – скоба

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 4

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Какие руды относятся к медным? - **1 балл**

- а) гематит
- б) бишофит
- в) халькопирит
- г) алунит
- д) магнезит

2 Установить соответствие основных частей мартеновской печи позиции (1 – 10) их названиям (а – н) рисунок 1 приложение 4. - **30 баллов**

- | | |
|------------------|----------------------------|
| а) стенка | ж) свод |
| б) кожух | з) загрузочное окно |
| в) жидкий металл | и) плавильное пространство |
| г) головки | к) регенератор |
| д) клапаны | л) головки |
| е) каналы | м) под |
| | н) регенератор |

3 Назвать способы обработки металла давлением рисунок 2. - **29 баллов**

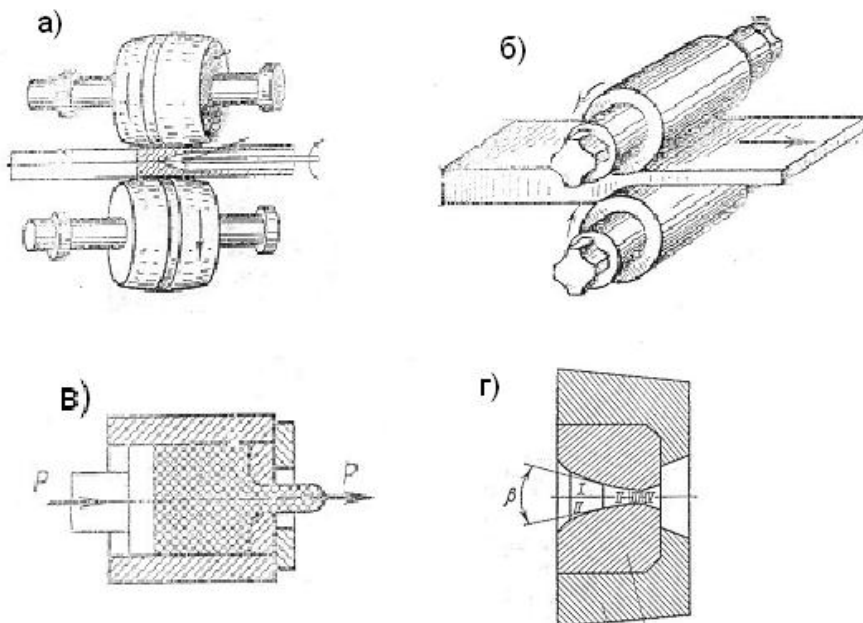


Рисунок 2

4 Установить соответствие позиций электролиза меди (1- 5) их названиям (а – д) рисунок 3 приложение 4. - **25 баллов**

- а) футеровка из свинца
- б) ванна из железобетона
- в) электролит
- г) катоды
- д) аноды

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для железа? Определить температуру рекристаллизации. - **10 баллов**

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$

Вариант № 5

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Какие руды относятся к алюминиевым? - **1 балл**

- а) магнетит
- б) магнезит
- в) рутил
- г) сидерит
- д) алунит

2 Установить соответствие основных частей электродуговой печи позициям (1- 8) их названиям (а – з) рисунок 1 приложение 5. - **30 баллов**

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| а) желоб | д) электроды |
| б) летка | е) свод |
| в) электрододержатели | ж) рабочее окно |
| г) вторичная обмотка | з) сегмент |

3 Назовите виды сварных соединений рисунок 2. - **29 баллов**

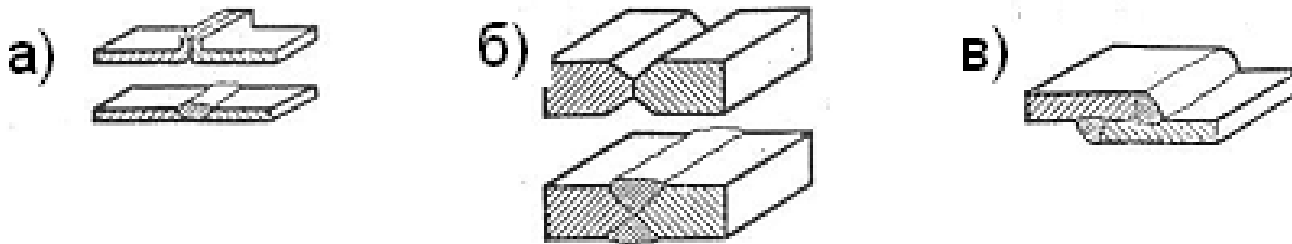


Рисунок 2

4 Каким методом проводится рафинирование титановой губки? - **25 баллов**

- а) переплавкой
- б) восстановлением титана
- в) вакуумной дистилляцией
- г) иодидным способом
- д) обогащением

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для олова? Определить температуру рекристаллизации. - **10 баллов**

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,6 T_{пл}$
- в) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$
- д) $T_{рек} = 0,2 T_{пл}$

6 Для чего применяются мерные плитки и щупы? Порядок измерения. Рисунок 3. - **5 баллов**

- а) для проверки контуров детали
- б) для проверки биения деталей
- в) для измерения углов
- г) для измерения длин

д) для измерения малых зазоров между поверхностями

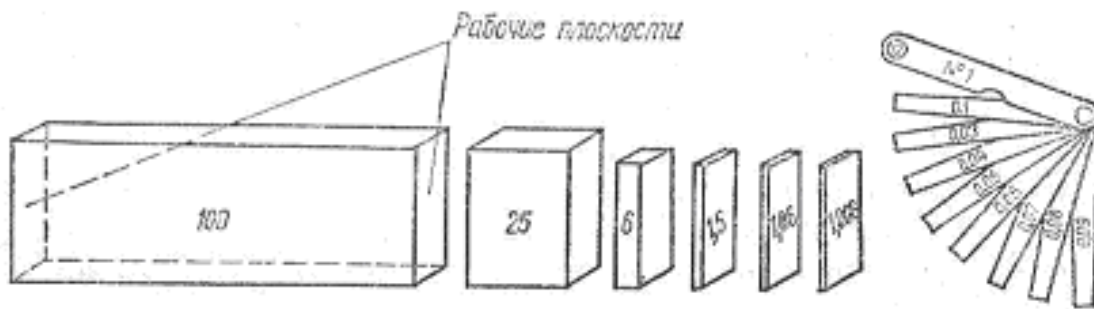


Рисунок 3 – Мерные плитки и щупы

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 – Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ М.В. Машаргина

Вариант № 6

по учебной дисциплине Технология металлов

1 Какие руды относятся к магниевым? - **1 балл**

- а) борнит
- б) куприт
- в) бишофит
- г) гематит
- д) лимонит

2 Установить соответствие основных частей доменной печи позиции (1 – 11) их названиям (а – н) рисунок 1 приложение 6. - **30 баллов**

- | | |
|-------------------|---------------------|
| а) конвертер | ж) заплечики |
| б) подина | з) фурма |
| в) горн | и) распар |
| г) лещадь | к) газоздухопровод |
| д) шлаковая летка | л) шахта |
| е) чугунная летка | м) засыпной аппарат |
| | н) колошник |

3 Установить соответствие основных частей вертикально-сверлильного станка модели 2А150 позициям (1 – 7) их названиям (а – ж) рисунок 1 приложение 7. - **29 баллов**

- а) стол
- б) шпиндельная бабка
- в) шпиндель
- г) колонна
- д) фундаментная плита
- е) электродвигатель
- ж) коробка скоростей

4 Установить соответствие позиций (1 – 8) способов флотации их названиям (а – з) рисунок 3. - **25 баллов**

- а) пена
- б) труба
- в) слив
- г) камера
- д) отверстие
- е) нижняя часть машины
- ж) отверстие
- з) труба

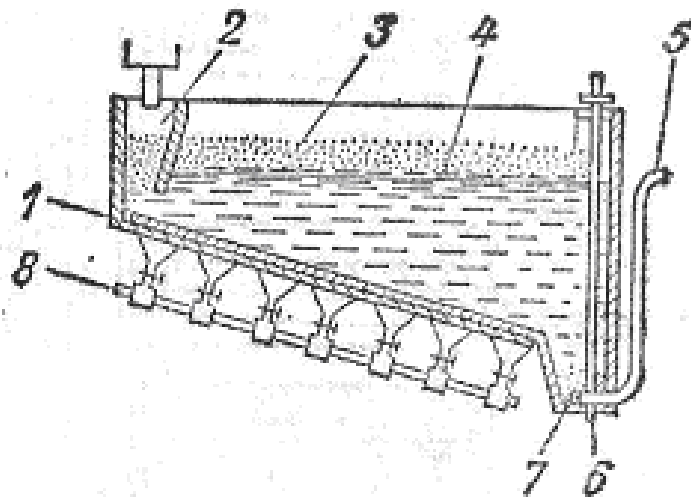


Рисунок 3 – Флотация

5 По какой формуле определяется температура рекристаллизации наклепанного металла при обработке давлением для магния? Определить температуру рекристаллизации. - **10 баллов**

- а) $T_{рек} = 0,4 T_{пл}$
- б) $T_{рек} = 0,6 T_{пл}$
- в) $T_{рек} = 0,9 T_{пл}$
- д) $T_{рек} = 0,2 T_{пл}$

6 Для чего применяется калибр – скоба? Порядок измерения. Рисунок 4. - **5 баллов**

- а) для проверки биения деталей
- б) для измерения длин
- в) для измерения контуров деталей
- г) для контроля вала
- д) для измерения углов

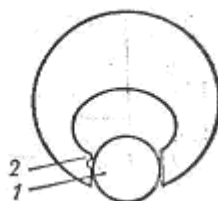


Рисунок 4 - Калибр – скоба

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20__ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для слушателей курсов профессионального обучения
по программе повышения квалификации
учебной дисциплины: Основы входного контроля
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Дисциплина «Основы входного контроля»

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- контролировать исходный материал;
- осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок;
- разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации;
- выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники)
- основные причины образования дефектов и способы их устранения.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы входного контроля -10 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации
1	2
Технология контроля	
Тема 1 Контроль формовочных материалов.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Контроль формовочных материалов. Определение глинистой составляющей формовочных песков. Определение коэффициента однородности песка. Определение среднего размера зерна песка. Определение влажности. Определение сырой и сухой прочности. Определение газопроницаемости. Определение глинистой составляющей.</p> <p>Контроль смесей химического упрочнения. Контроль жидких самотвердеющих смесей. Контроль холоднотвердеющих смесей.</p> <p>Контроль вспомогательных материалов. Определение вязкости противопопригарных красок, бентонитовой суспензии. Определение смачиваемости припыла. Определение кроющей способности припыла.</p> <p>Определение содержания глиистой составляющей глины. Определение предела прочности при сжатии во влажном состоянии глин.</p>
Тема 2 Контроль литейных форм и стержней	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Контроль качества изготовления литейных форм и стержней. Контроль стержней при их производстве. Контроль изготовления песчаных форм. Контроль форм химического упрочнения. Контроль изготовления форм из холоднотвердеющих смесей. Контроль изготовления форм из пластичных самотвердеющих смесей. Контроль изготовления оболочковых форм. Контроль изготовления форм по пенополистироловым моделям. Контроль сборки форм.</p>
Тема 3 Контроль шихтовых материалов	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Контроль шихтовых материалов. Входной контроль шихтовых материалов. Контроль хранения шихтовых материалов. Контроль первичных шихтовых материалов. Контроль доменных чушковых чугунов. Контроль ферросплавов и лигатур. Контроль вторичных шихтовых материалов. Контроль хранения вторичных шихтовых материалов. Контроль подготовки вторичных шихтовых материалов. Контроль процессов заливки форм: Контроль температуры сплавов. Контроль литейных свойств сплавов.</p>
Тема 4 Контроль	Содержание учебного материала:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации	
1	2	
финишных операций	1	Контроль финишных операций: Контроль отделения литниковой системы. Контроль очистки отливок. Контроль отливок после удаления остатков питателей и заливок по плоскости разъема.
Тема 5 Контроль качества отливок	Содержание учебного материала:	
	1	Контроль качества отливок. Виды дефектов отливок. Причины возникновения и меры предупреждения образования дефектов. Тепловое воздействие металла на форму. Образование пригара. Взаимодействие металла с формой. Образование трещин, ужимин. Образования газовых раковин в отливках, усадочных раковин, усадочной пористости. Изменение конфигурации отливок: недоливы, заливы, перекосы, спаи и др. Способы исправления дефектов отливок.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20__ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20__ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по учебной дисциплине: Основы входного контроля.
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20__ г.

Вариант № 1

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения глинистой составляющей песка. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения влажности формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности приема и контроля шихтовых материалов, поступающих на склад предприятия. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля деревянных модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 48,5$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 49,1$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливания $m_1 = 18,9$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливания $m_1 = 17,9$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0,1	0,1	0,4	1,7	4,6	18,75	8,9	11,6	3,65	0,15	0,05	50,00
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 2

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения коэффициента однородности песка. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения сырой прочности формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности контроля хранения шихтовых материалов. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля металлических модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 47,8$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 47,2$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 48,9$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 47,9$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0	0,4	0,4	1,8	4,3	18,75	8,9	11,9	2,25	0,25	0,05	
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 3

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения среднего размера зерна песка. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения сухой прочности формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности контроля подготовки шихтовых материалов. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля металлических модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 20$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 18,5$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 20$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 18,0$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 18,4$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 17,5$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0,2	0,1	1,5	0,8	5,6	16,75	10,9	10,6	3,35	0,15	0,05	
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 4

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения глинистой составляющей глины. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения газопроницаемости формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности контроля загрузки шихтовых материалов плавильные агрегаты. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля деревянных модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 46,5$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 48,0$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 16,9$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 20$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 17,3$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0	0,1	0,4	3,1	18,75	11,6	8,9	4,6	2,35	0,15	0,05	
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 5

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения глинистой составляющей песка. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения влажности формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности приема и контроля шихтовых материалов, поступающих на склад предприятия. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля деревянных модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 20$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 19,5$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 20$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 19,1$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 47,3$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 46,3$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0,3	0,9	1,4	2,3	14,6	13,15	8,3	6,6	1,35	1,10	0	
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
71 – 84 балла – «4» - хорошо
85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 6

по учебной дисциплине Основы входного контроля

Задание 1 Составить алгоритм последовательности определения коэффициента однородности песка. – **20 баллов**

Задание 2 Составить алгоритм последовательности определения сырой прочности формовочных и стержневых смесей. – **20 баллов**

Задание 3 Составить алгоритм последовательности контроля хранения шихтовых материалов. – **15 баллов**

Задание 4 Составить алгоритм последовательности контроля металлических модельных комплектов. – **15 баллов**

Задание 5 Определить массовую долю влаги (X), если масса смеси первого испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 45,3$ г. Масса смеси второго испытания до высушивания $m_1 = 50$ г и масса смеси после высушивания $m_2 = 46,5$ г. – **10 баллов**

Задание 6 Определить массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1), если масса навески смеси первого испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 48,9$ г. Масса навески смеси второго испытания $m = 50$ г и масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливании $m_1 = 46,9$ г. – **10 баллов**

Задание 7 Определить количество песка на ситах в процентах и основную зерновую фракцию песка и группу, если после отсева остаток на ситах составил таблица 1. – **10 баллов**

Таблица 1

Размер сторон ячейки сита в свету, мм	2,50	1,60	1,00	0,63	0,40	0,315	0,20	0,16	0,10	0,063	0,05	Тазик	Всего
Остаток на сите, г	0	0	0,1	0,4	1,8	4,6	17,75	7,9	14,9	2,35	0,15	0,05	
Остаток на сите, %													

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно- цикловой
комиссии технологических дисциплин

Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР

_____. Машаргина М.В
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для слушателей курсов профессионального обучения
по программе повышения квалификации
учебной дисциплины: Технологические процессы изготовления
отливок в песчано-глинистых формах
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Рубцовск, 20 ____ г.

Дисциплина «Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах»

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- установки и осуществления рациональных режимов технологических операций изготовления отливок;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней;

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах -20 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации
1	2
Технологические процессы изготовления отливок в песчано-глинистых формах	
Тема 1 Исходные формовочные материалы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Исходные формовочные материалы, их классификация: Формовочные пески, классификация песков, маркировка по ГОСТ 2138-91, область применения. Формовочные глины, состав, классификация, маркировка по ГОСТ 3226-93, ГОСТ 28177-89, область применения. Определение глинистой составляющей формовочных песков. Определение коэффициента однородности песка. Определение среднего размера зерна песка. Определение содержания глиистой составляющей глины. Определение предела прочности при сжатии во влажном состоянии глин. Технологические свойства формовочных и стержневых смесей. Технология приготовления формовочных и стержневых смесей. Противопригарные добавки и покрытия литейных форм и стержней Определение влажности. Определение сырой и сухой прочности. Определение газопроницаемости. Определение глинистой составляющей. Контроль смесей химического упрочнения.</p>
Тема 2 Способы изготовления литейных форм и стержней	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1 Типы литейных форм, разовые, полупостоянные, постоянные, область их применения. Элементы литейной формы, модельно - стержневая оснастка (модельный комплект), опоки. Приспособления и инструменты, применяемые при ручной формовке. Способы ручной формовки.</p> <p>2 Технология машинной формовки, область применения и преимущества. Опочная формовка. Безопочная формовка. Методы упрочнения литейных форм и стержней. Механические способы уплотнения смеси. Физические способы уплотнения: Тепловые способы упрочнения: Химические способы упрочнения. Автоматизированная опочная и безопочная формовка.</p> <p>3 Изготовление стержней. Ручное изготовление стержней Машинное изготовление стержней. Изготовление стержней по холодной оснастке. Протяжка моделей и стержневых ящиков. Сборка форм. Установка стержней и контроль их положения. Скрепление полуформ.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия слушателей курсов повышения квалификации	
1	2	
Тема 3 Получение сплава. Заливка форм	Содержание учебного материала:	
	1	<p>Литейные свойства. Жидкотекучесть сплава, факторы, влияющие на нее, методы определения. Заливка форм. Ковши для разлива металла по формам. Автоматизация заливки форм. Определение емкости ковшей.</p> <p>Металлическая шихта, основные ее компоненты. Классификация и маркировка шихты в соответствии с ГОСТ. Входной контроль шихтовых материалов: Контроль хранения и подготовки первичных шихтовых материалов, доменных чушковых чугунов, ферросплавов, лигатур. Контроль хранения и подготовки вторичных шихтовых материалов.</p>
Тема 4 Финишные операции	Содержание учебного материала:	
	1	<p>Выбивка отливок из форм. Охлаждение отливок в форме. Определение температуры и времени выбивки отливок и времени их охлаждения после выбивки. Удаление стержней из отливок. Методы отделения литниковых систем от отливок. Очистка отливок от пригара и мелких заливок. Термическая обработка отливок. Грунтовка</p>
	<p>Практические занятия: Расчет подъемной силы металла. Расчет груза Расчет шихты для получения стали заданного химического состава Расчет литниковой системы для стальных отливок</p>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин

Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 __ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР

_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20 __ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по учебной дисциплине: Технологические процессы изготовления отливок в
песчано-глинистых формах
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20__ г.

Вариант № 1

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в
песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение газопроницаемости.

– 3 балла

Задание 2 Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы в почве по мягкой постели открытой рисунком 2.

– 14 баллов

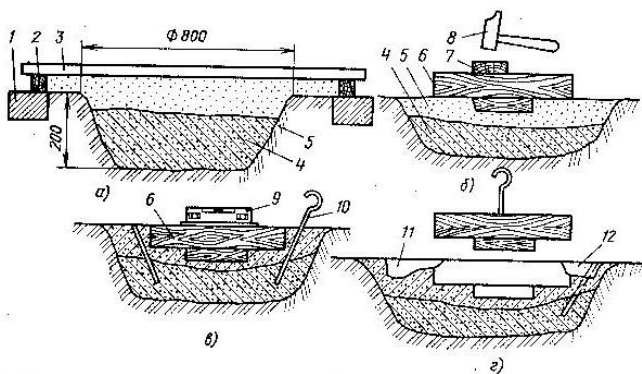


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность изготовления стержней рисунком 2 – 14 баллов

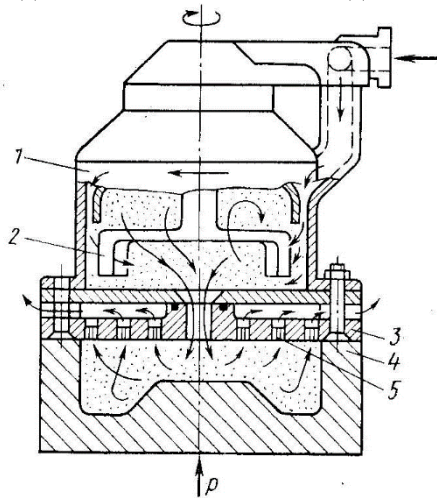


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке рисунком 3 и составить последовательность уплотнения литейных форм – 14 баллов

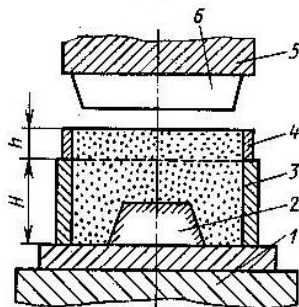


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунком 4 и составить последовательность изготовления литейных форм – 14 баллов

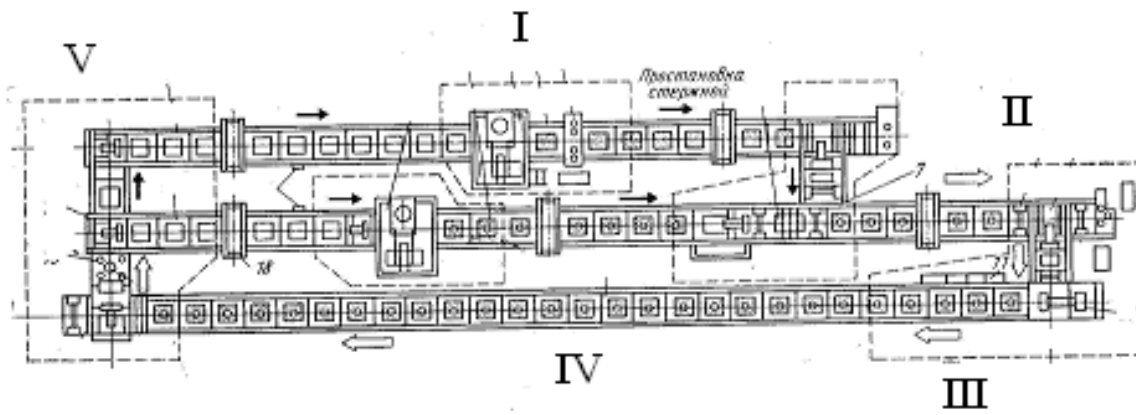


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 - 8 баллов

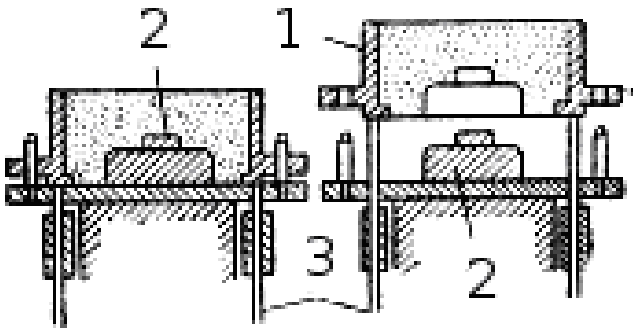


Рисунок 5

Задание 7 Описать принцип работы эксцентриковой выбивной решетки рисунок 6 – 14 баллов

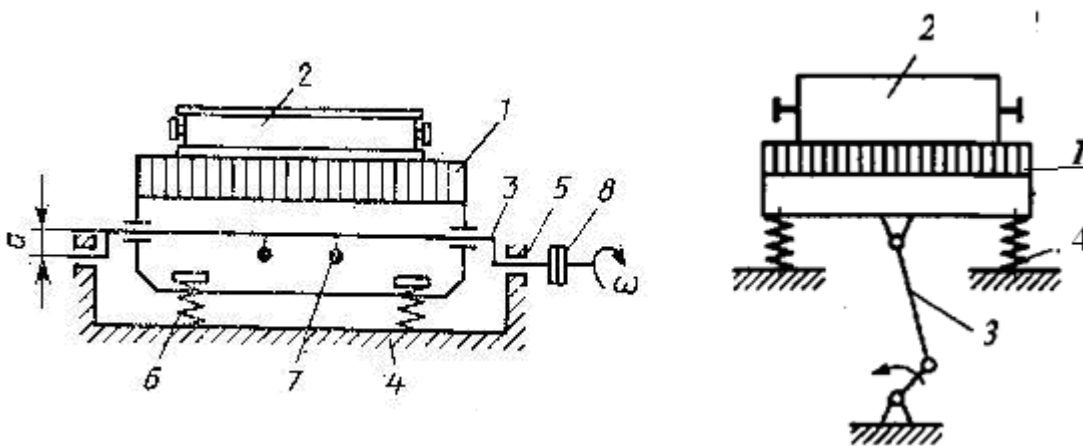


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию очистки отливок в галтовочном барабане рисунок 7 – 14 баллов

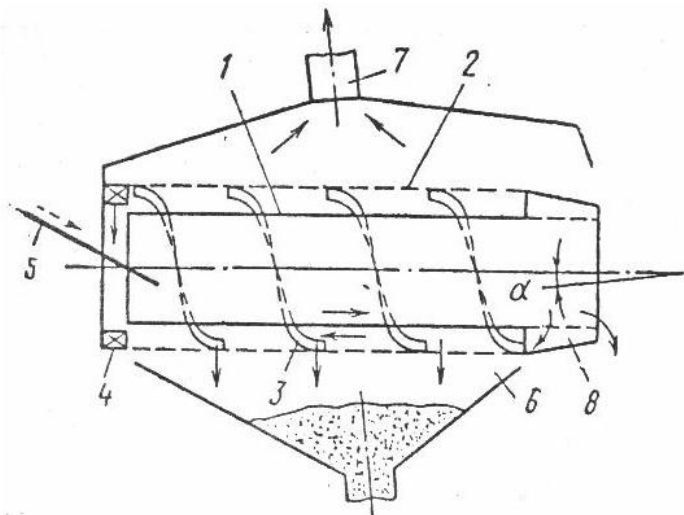


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – 1 балл

- а – Вагранка – это печь шахтного типа, служащая для расплавления и перегрева чугуна.
- б – Вагранка – это печь шахтного типа, служащая для расплавления и перегрева стали.
- в – Вагранка – это печь шахтного типа, служащая для расплавления и перегрева бронзы

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки стали? – 2 балла

- а – вагранки
- б – мартеновские печи
- в – дуговые электропечи

Задание 11 Какие преимущества имеет плавка чугуна в индукционных печах? - 2 балла

- а – низкий угар углерода, кремния и марганца
- б – общий угар металла не превышает от 2% до 3%
- в – непрерывная плавка

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 2

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в
песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение огнеупорности.

- 3 балла

Задание 2 Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы в почве по твердой постели закрытой рисунок 1. **- 14 баллов**

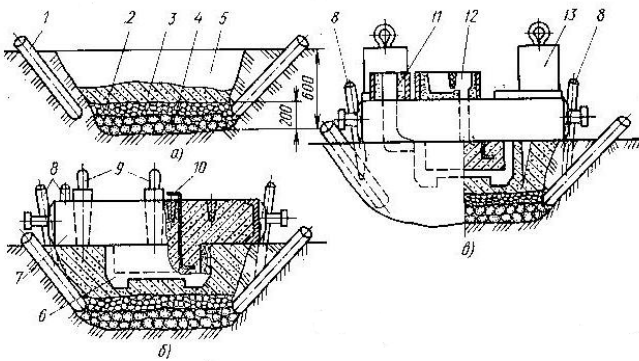


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность изготовления стержней на пескострельной машине рисунок 2 – **14 баллов**

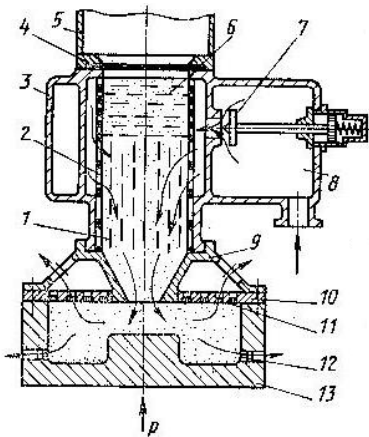


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке рисунок 3 и составить последовательность уплотнения литейных форм – **14 баллов**

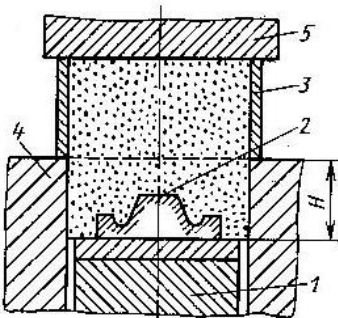


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунок 4 и составить последовательность изготовления литейных форм – **14 баллов**

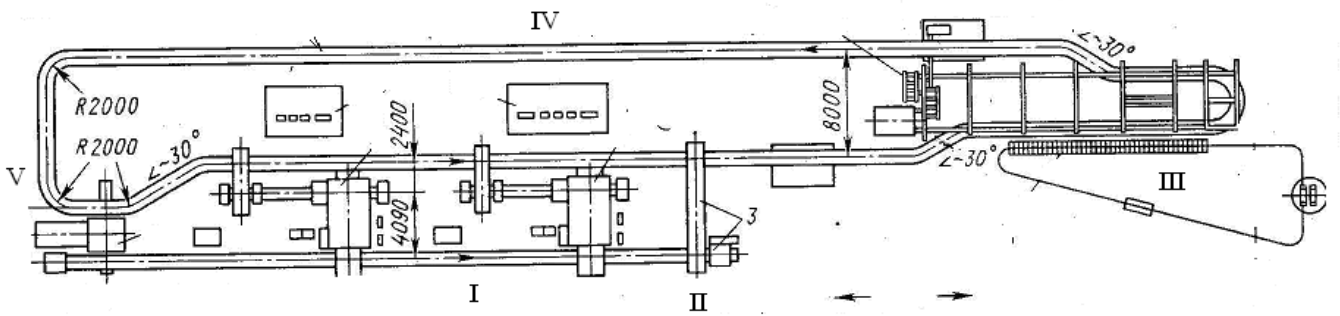


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 – 8 баллов

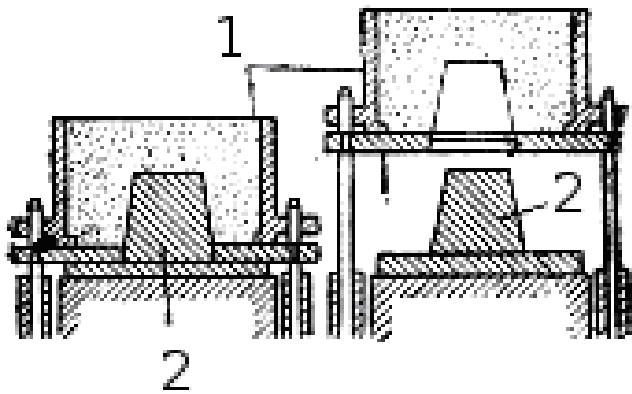


Рисунок 5

Задание 7 Описать принцип ее работы инерционной выбивной решетки рисунок 6 – 12,5 баллов

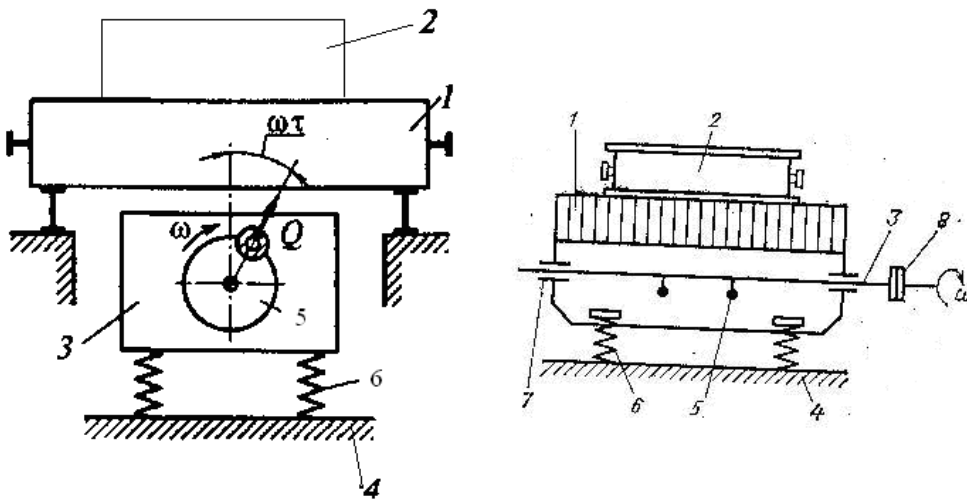


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию дробеметной очистки отливок рисунок 7 – 14 баллов

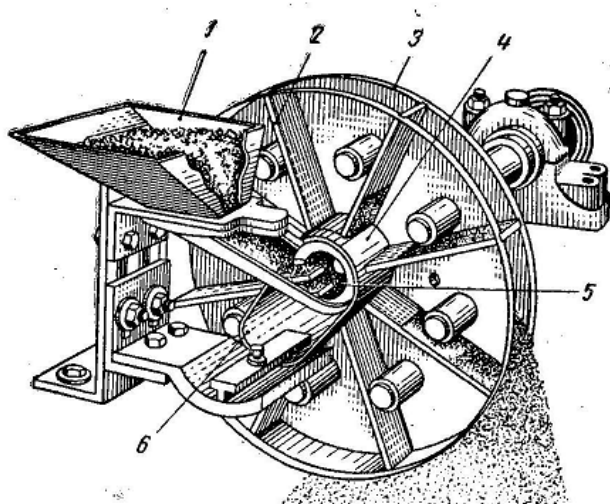


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – 1 балл

- а – Пламенная печь – это промышленная печь, в которой нагрев или плавление металла происходит при непосредственном расплавлении топлива.
- б – Пламенная печь – это промышленная печь, в которой нагрев или плавление металла происходит при непосредственном сжигании топлива.
- в – Пламенная печь – это промышленная печь, в которой нагрев или перегрев металла происходит при непосредственном сжигании топлива.

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки медных сплавов? - 2 балла

- а – пламенные печи
- б – конвертеры
- в – индукционные электропечи

Задание 11 Какие преимущества имеет плавка чугуна в вагранке? - 2 балла

- а – небольшой угар металла
- б – высокое качество чугуна
- в – малый расход топлива

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 3

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в
песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение живучести. – 3 балла

Задание 2 Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы в опоках по неразъемной модели рисунок 1. – 14 баллов

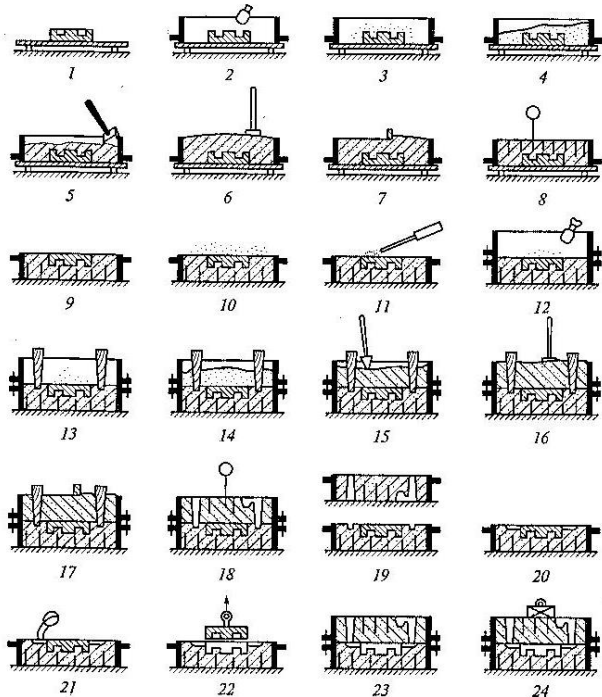


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность пескометного изготовления литейных форм рисунок 2 – 14 баллов

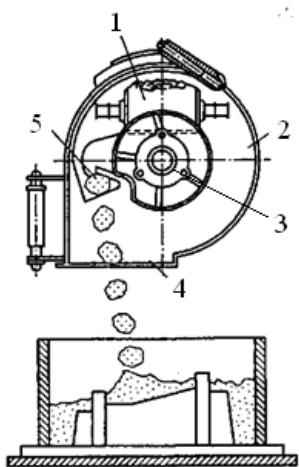


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке рисунок 3 и составить последовательность уплотнения литейных форм – 12,5 баллов

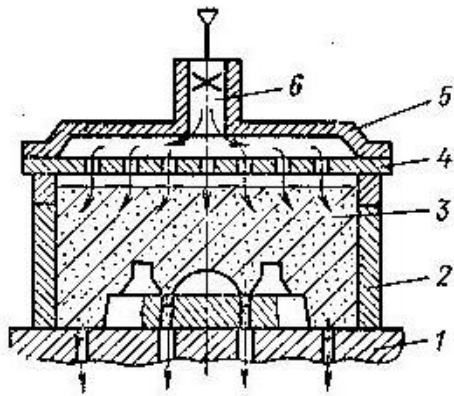


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунок 4 и составить последовательность изготовления литейных форм – **14 баллов**

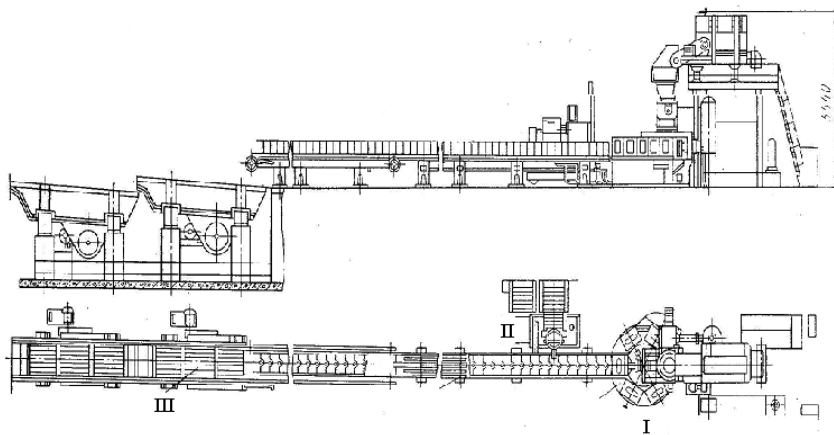


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 – **6 баллов**

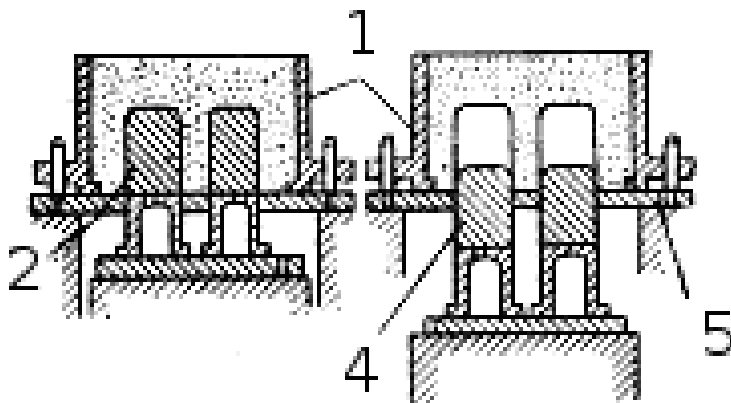


Рисунок 5

Задание 7 Назвать основные узлы и описать принцип работы инерционно - ударной выбивной решетки рисунок 6 – **14 баллов**

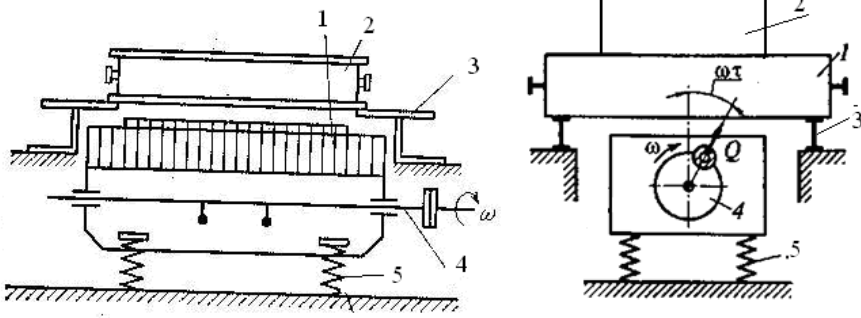


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию дробеметной очистки отливок рисунок 7 – **14 баллов**

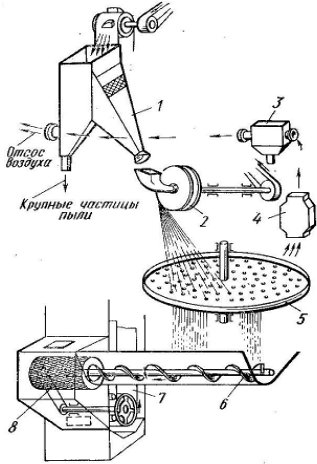


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – **1 балл**

- а – Индукционная печь – это печь, в которой металл находится в постоянном электромагнитном поле, в результате чего в металле индуцируется нагревающий его электрический ток.
- б – Индукционная печь – это печь, в которой металл находится в переменном магнитном поле, в результате чего в металле индуцируется нагревающий его электрический ток.
- в – Индукционная печь – это печь, в которой металл находится в переменном электромагнитном поле, в результате чего в металле индуцируется нагревающий его электрический ток.

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки чугуна? - **2 балла**

- а – мартеновские печи
- б – электрические печи
- в – пламенные печи

Задание 11 Какие преимущества имеет плавка чугуна в электродуговых печах? - **2 балла**

- а – несложная конструкция печи
- б – возможность получения более точного состава чугуна с меньшим количеством вредных примесей
- в – высокий перегрев

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.
 Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 4

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в
 песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение податливости. – 3 балла

Задание 2 Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы в опоках по разъемной модели рисунок 1. – 12,5 баллов

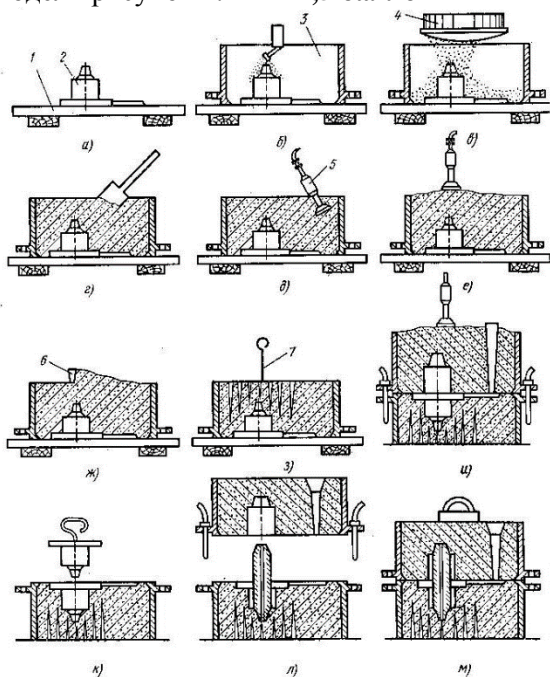


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность изготовления отливки в магнитной форме рисунок 2 – 14 баллов

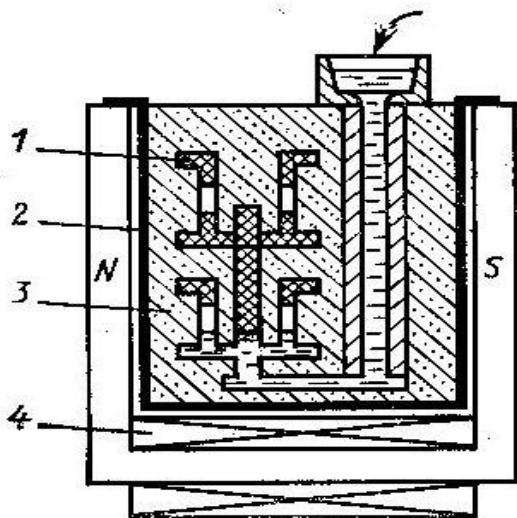


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке, основные узлы рисунок 3 и составить последовательность уплотнения литейных форм – 14 баллов

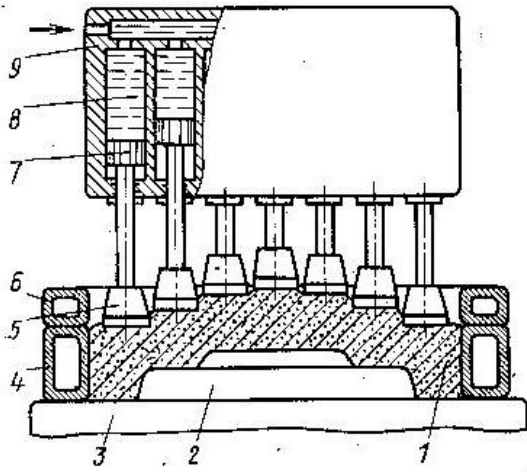


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунок 4 и составить последовательность изготовления литейных форм – **14 баллов**

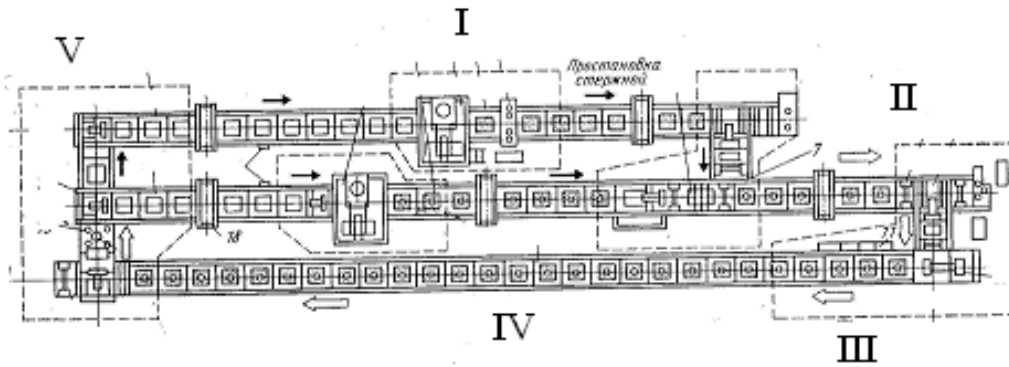


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 – **8 баллов**

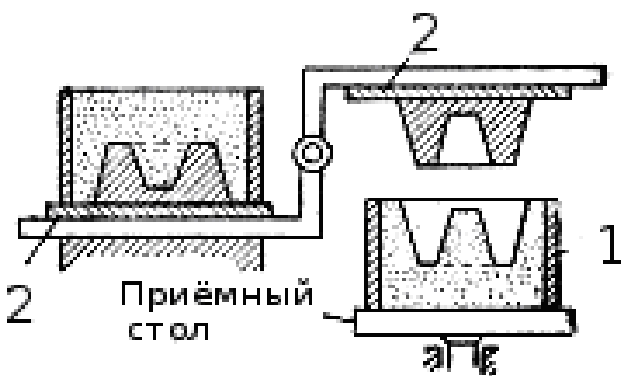


Рисунок 5

Задание 7 Описать принцип работы вибрационной машины для выбивки стержней рисунок 6 – **14 баллов**

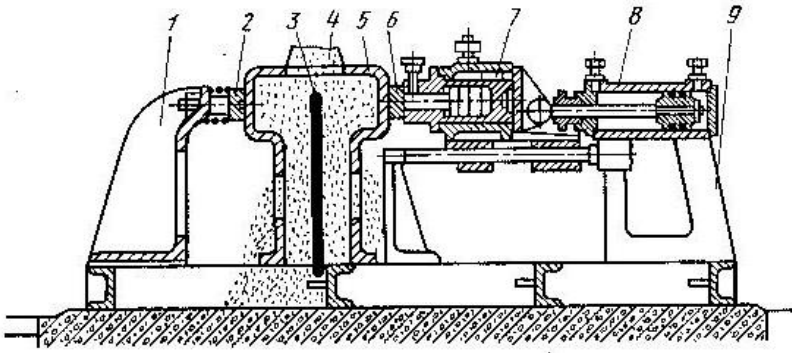


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию дробеструйной очистки отливок рисунок 7 – **14 баллов**

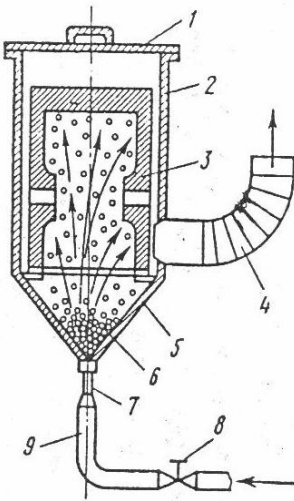


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – **1 балл**

- а – Электродуговая печь – промышленная печь, в которой теплота электрической дуги используется для плавки металла.
- б – Электродуговая печь – промышленная печь, в которой теплота электрической дуги используется для перегрева металла.
- в – Электродуговая печь – промышленная печь, в которой теплота вихревых токов используется для плавки металла.

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки алюминиевых сплавов? - **2 балла**

- а – мартеновские печи
- б – индукционные электропечи
- в – печи сопротивления

Задание 11 Какие преимущества имеет, плавка стали в мартеновских печах? - **2 балла**

- а – возможность использования большого количества стального лома и передела в жидкую сталь исходных материалов разнообразного химического состава
- б – простота регулирования температуры металла
- в – относительно небольшая стоимость передела

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Методист дополнительного образования _____ Лукина О.А.
 Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 5

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение пластичности. – 3 балла

Задание 2 : Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы в двух опоках с подрезкой рисунок 1. – 14 баллов

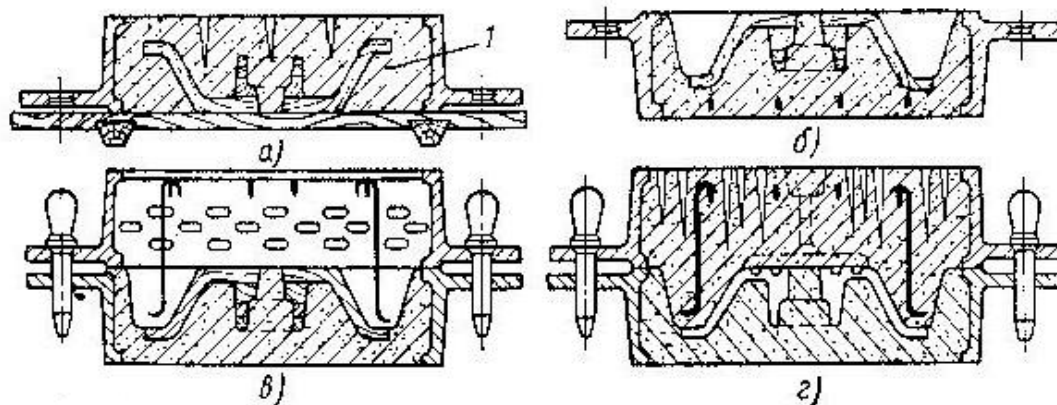


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность изготовления стержней на мундштучной машине рисунок 2 – 14 баллов

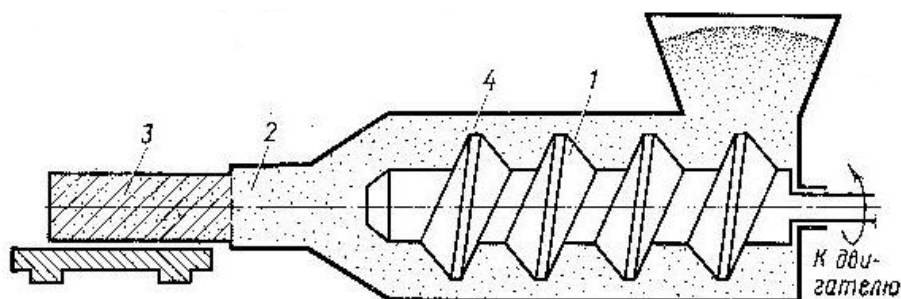


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке рисунок 3 и составить последовательность уплотнения литейных форм – 14 баллов

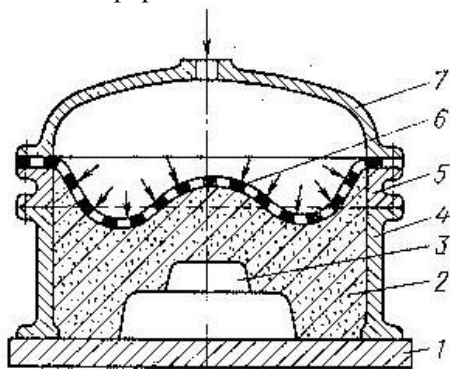


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунок 4 и составить последовательность изготовления стержней – 14 баллов

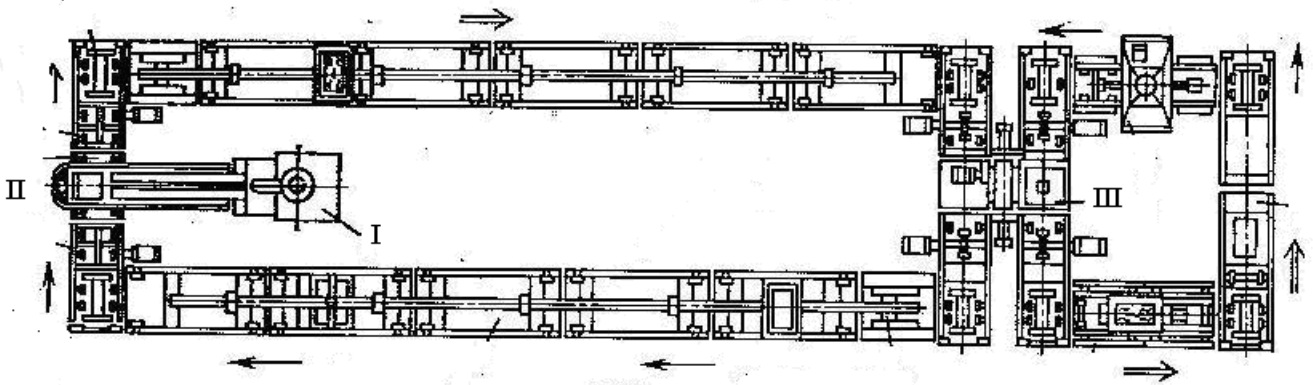


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 – 8 баллов

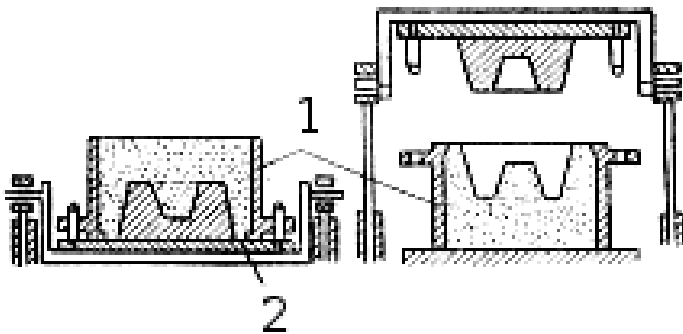


Рисунок 5

Задание 7 Описать принцип работы прошивного механического устройства рисунок 6 – 14 баллов

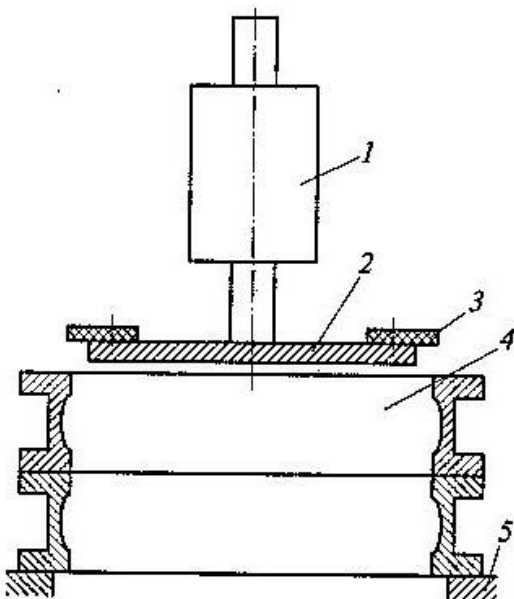


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию электрохимической очистки отливок рисунок 7 – 14 баллов

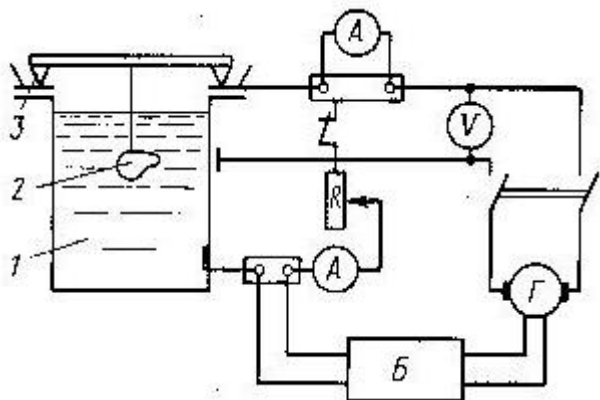


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – 1 балл

- а – Мартеновская печь – плазменная регенеративная печь для производства стали из чугуна и стального лома.
- б – Мартеновская печь – пламенная регенеративная печь для производства стали из чугуна и стального лома.
- в – Мартеновская печь – тигельная регенеративная печь для производства стали из чугуна и стального лома.

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки магниевых сплавов?- 2 балла

- а – конвертер
- б – электропечи сопротивления
- в – индукционные печи промышленной частоты

Задание 11 Какие преимущества имеет, плавка стали в электродуговых печах? – 2 балла

- а – малый угар элементов
- б – возможность получения в плавильном пространстве печи восстановительной среды
- в – относительно небольшая стоимость передела

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно

71 – 84 балла – «4» - хорошо

85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

Вариант № 6

учебная дисциплина Технологические процессы изготовления отливок в
песчано-глинистых формах

Задание 1 Дать определение газотворной способности. – 3 балла

Задание 2 Составить алгоритм последовательности изготовления литейной формы с перекидным болваном
рисунок 1. – 14 баллов

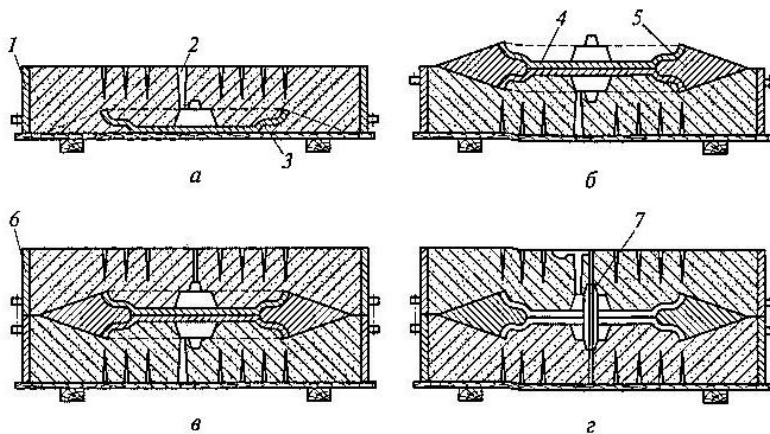


Рисунок 1

Задание 3 Составить последовательность изготовления литейных форм на встряхивающей машине рисунок 2
– 14 баллов

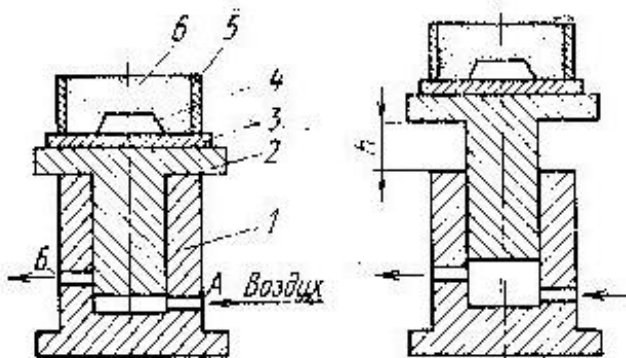


Рисунок 2

Задание 4 Назвать способ уплотнения смеси в опоке рисунок 3 и составить последовательность уплотнения
литейных форм – 14 баллов

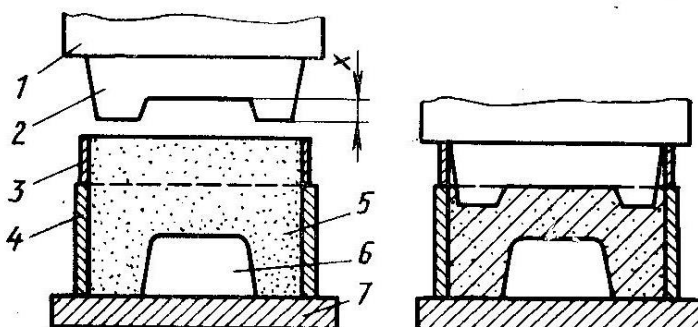


Рисунок 3

Задание 5 Назвать основные участки автоматической линии, их назначение рисунок 4 и составить
последовательность изготовления литейных форм – 12,5 баллов

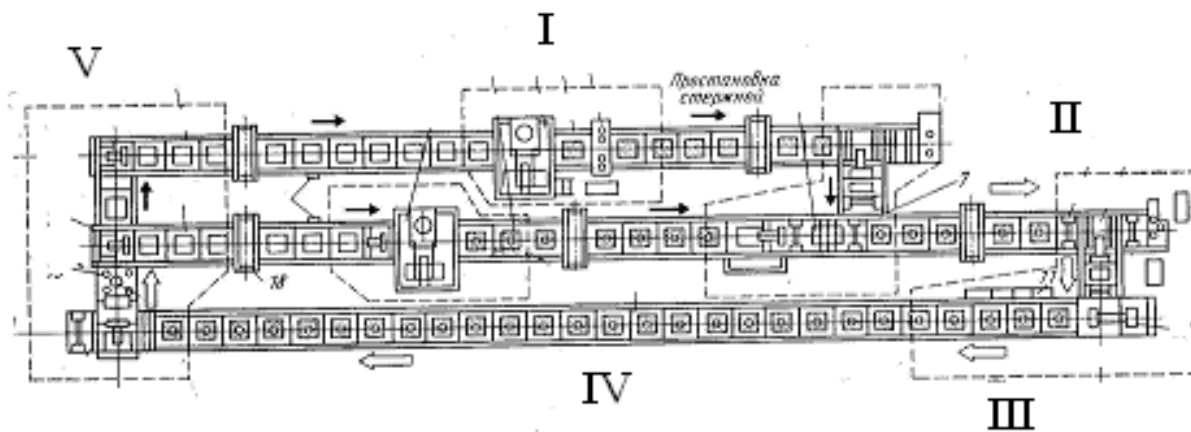


Рисунок 4

Задание 6 Назвать способ и составить алгоритм последовательности извлечения модели из формы рисунок 5 - 8 баллов

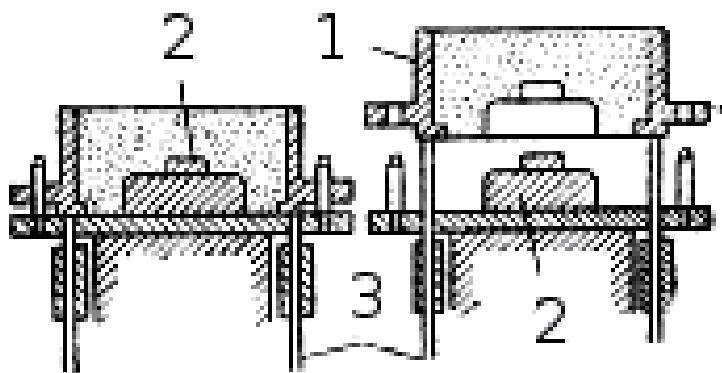


Рисунок 5

Задание 7 Описать принцип работы эксцентриковой выбивной решетки рисунок 6 – 14 баллов

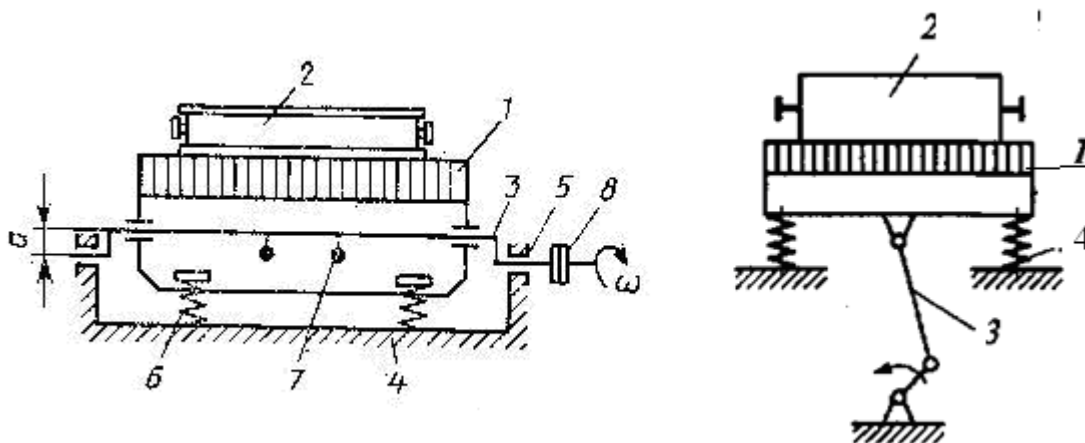


Рисунок 6

Задание 8 Описать технологию вибрационной очистки отливок рисунок 7 – 14 баллов

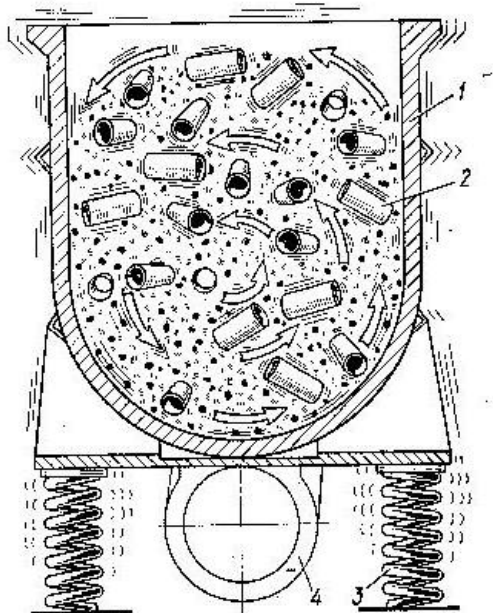


Рисунок 7

Задание 9 Выбрать правильный ответ – 1 балл

- а – Электрическая печь сопротивления – это печь, в которой используется теплота, выделяющаяся при прохождении электрического тока через стенки с активным электрическим сопротивлением.
- б – Электрическая печь сопротивления – это печь, в которой используется теплота, выделяющаяся при прохождении электрического тока через свод с активным электрическим сопротивлением.
- в – Электрическая печь сопротивления – это печь, в которой используется теплота, выделяющаяся при прохождении электрического тока через проводники с активным электрическим сопротивлением.

Задание 10 Какие печи применяются, для плавки чугуна? - 2 балла

- а – вагранки
- б – электрические печи
- в – отражательные печи

Задание 11 Какие преимущества имеет, плавка стали в индукционных печах? – 2 балла

- а – непрерывная плавка
- б – возможность плавки стали в любой среде, состав которой можно контролировать
- в – отсутствие электрической дуги или какого-либо теплоносителя, способного науглероживать металл или насыщать его газами

Критерии оценки: 60 – 70 баллов – «3» -удовлетворительно
 71 – 84 балла – «4» - хорошо
 85 – 100 баллов – «5» - отлично

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ"

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
Протокол № ____ «____» _____ 20__ г.

Утверждаю:
заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
«____» _____ 20__ г.

Согласовано:
Заведующий отделением ДПО
_____ Лукина О.А.
«____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
для слушателей курсов профессионального обучения
вид подготовки: повышение квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (производственная практика) 80ч

Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД). Технический контроль качества отливок, литейной оснастки литейных ковшей. Обеспечение выпуска изделий литейного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.

Требования к результатам производственной практики: по результатам практики обучающийся должен:

- иметь практический опыт:

- выполнения входного контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- контроля за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- выполнения контроля за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- выполнения контроля за работой приборов и оборудования;
- определения соответствия качества отливок техническим условиям;
- ведения учета и отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции.

- уметь:

- контролировать исходные формовочные и шихтовые материалы;
- определять технологические свойства формовочных и стержневых смесей;
- определять качество вспомогательных материалов, модельной оснастки, литейных форм, стержней;
- контролировать положение стержня в литейной форме и толщину стенки отливки;
- определять литейные свойства, химический состав, температуру и механические свойства сплава;
- осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок;
- определять соответствие качества отливок техническим условиям и выявлять дефекты в отливках;
- заполнять журналы учета и отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции;
- оформлять протоколы приемно-сдаточных испытаний, паспорта качества отливки и утилизации несоответствующей продукции;

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики: 80 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): Технический контроль качества отливок, литейной оснастки литейных ковшей. Обеспечение выпуска изделий литейного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.

Тематический план производственной практики 80ч 5 (пятый разряд)

Виды работ производственной практики	Наименование тем производственной практики	Коды формируемых компетенций	Количество часов по темам
Код и наименование профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)			
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
Входной контроль исходных материалов литейного производства.	Тема 1 Контроль и приемка поступающих со стороны исходных формовочных материалов.	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.1.	16
Контроль и приемка модельной оснастки.	Тема 2 Контроль модельных комплектов.	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.1. – ПК 4.3	8
Контроль за выполнением технологического процесса производства отливок.	Тема 3 Контроль технологического процесса	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.2.	16
Контроль за работой приборов и оборудования.	Тема 4 Контроль за работой приборов и оборудования	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.3.	16
Контроль качества отливок.	Тема 5 Исполнительный контроль.	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.3.	8
Учет и анализ продукции.	Тема 6 Учет и анализ отливок.	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.3. – ПК 4.4.	14
Промежуточная аттестация	Тема 7 Дифференцированный зачет.	ОК 1. - ОК 9. ПК 4.1. - ПК 4.4.	2
Общее количество часов рабочей программы производственной практики			80

Содержание производственной практики 5 (пятый разряд)

Наименование тем производственной практики	Краткое содержание учебно-производственных работ, соответствующих теме производственной практики
Код и наименование профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
Тема 1 Контроль и приемка поступающих со стороны исходных формовочных материалов.	Содержание: - организация рабочего места; - проверка сопроводительных документов, удостоверяющих качество материалов; - отбор проб для испытаний; - проведение испытаний и определение качества материалов.
Тема 2 Контроль модельных комплектов.	Содержание: - организация рабочего места; - контроль исходных материалов; - контроль размеров модельной оснастки; - контроль маркировки модельной оснастки.
Тема 3 Контроль технологического процесса	Содержание: - организация рабочего места; - контроль смесей и вспомогательных формовочных составов; - контроль за технологическими режимами работы оборудования; - контроль технологического процесса изготовления отливок.
Тема 4 Контроль за работой приборов и оборудования.	Содержание: - организация рабочего места; - контроль измерительных инструментов; - контроль за работой оборудования механических испытаний; - контроль приборов неразрушающего контроля.

Тема 5 Исполнительный контроль.	Содержание:
	- организация рабочего места; - определение соответствия качества отливок техническим условиям; - проверка конфигурации отливок; - проверка размеров отливок.
Тема 6 Учет и анализ отливок.	Содержание:
	- организация рабочего места; - выявление дефектов отливок и анализ брака; - оформление протокола приемно-сдаточных испытаний; - оформление паспорта утилизации несоответствующей продукции.
Тема 7 Дифференцированный зачет.	Содержание:
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика по профессии 12936 Контролер в литейном производстве направлена на формирование у обучающегося профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Текущий контроль на всех этапах производственной практики проводится руководителем по практической подготовке от профильной организации в ходе: выполнения обучающимися работ, предусмотренных дневником производственной практики, посредством оценивания четырех критериев оценки работы (деятельности) обучающихся по шкале оценивания (приложение 1) и по требованиям к критериям оценки, установленным технологической документацией профильной организации; ежедневного отражения результатов оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся в дневнике производственной практики и ежедневного определения итоговой оценки за работу (при участии руководителя по практической подготовке от образовательной организации), по правилам определения средней арифметической величины (формула 1). Руководитель по практической подготовке от образовательной организации контролирует реализацию рабочей программы практики и оказывает руководителю по практической подготовке от профильной организации методическую помощь по оценке выполняемых работ в соответствии с критериями и шкалой оценивания ежедневно. Руководитель по практической подготовке от образовательной организации переносит ежедневные итоговые оценки за работу в учебный журнал по дате выполнения работ.

Итоговая оценка за работу определяется ежедневно индивидуально для каждого обучающегося и отражается в дневнике производственной практики и учебном журнале.

$$X_{\text{ср.арифм}} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{N}, \quad (1)$$

где $X_{\text{ср.арифм}}$ - это итоговая оценка за работу за день;

X_1 - это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение правил безопасности труда» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

X_2 - это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение требований к организации рабочего места» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

X_3 - это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение требований к качеству выполняемых работ (соблюдение условий выполнения работ)» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

X_4 - это оценка, соответствующая критерию оценки «Выполнение объема работ в рамках отведенного времени» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

N - это общее количество критериев (оценок соответствующих, критериям)
 $N = \cos t = 4um.$

Промежуточная аттестация по производственной практике завершается дифференцированным зачетом при условии полностью выполненного задания практики (приложение 1), положительного

аттестационного листа по практике (приложение 2); наличия положительной характеристики (приложение 3) профильной организации на обучающегося; полноты и своевременности представления дневника практики.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме дифференцированного зачета (ДЗ) в 2 этапа, с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих профильных организаций.

Первый этап дифференцированного зачета по производственной практике проводится совместно руководителями по практической подготовке от образовательной организации и от профильной организации, которые, индивидуально для каждого обучающегося, формируют аттестационный лист и характеристику в соответствии с утвержденной процедурой оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций обучающимися в период прохождения производственной практики профессионального модуля.

Второй этап дифференцированного зачета по производственной практике проводится руководителем по практической подготовке от образовательной организации посредством оценивания ответов слушателей курсов на вопросы билетов ДЗ.

Перечень вопросов, входящих в билеты ДЗ составляет руководитель по практической подготовке от образовательной организации, заблаговременно инициирует их на рассмотрение на заседании предметно-цикловой комиссии, согласование заведующим отделением ДПО и утверждение заместителем директора по УР.

На основе разработанного и объявленного слушателям перечня вопросов ДЗ руководителем по практической подготовке составляются билеты, в которых будут отражены вопросы из утвержденного перечня. Количество вопросов в перечне должно быть достаточным для составления дополнительных (резервных) вариантов билетов. Формулировки вопросов должны быть четкими, краткими, понятными, исключающими двойное толкование. Билеты по совокупной сложности должны быть равноценны. Билеты руководитель по практической подготовке от образовательной организации заблаговременно инициирует их на рассмотрение на заседании предметно-цикловой комиссии, согласование заведующим отделением ДПО и утверждение заместителем директора по УР.

Критерии оценивания ответов на вопросы билетов ДЗ:

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов;
- полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Дневник о производственной практике выполняется обучающимся в соответствии с заданием на практику, которое выдается при выходе на практику, после предварительного согласования с руководителем по практической подготовке от профильной организации. Дневник о производственной практике оформляется обучающимся в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению текстовой документации, действующими в ПОО и заверяется

руководителем по практической подготовке от профильной организации, и сдается руководителю по практической подготовке от образовательной организации в скоросшивателе либо в файл-вкладыше.

Структура дневника о производственной практике: 1) титульный лист дневника; 2) задание на практику по профилю профессии; 3) разделы дневника.

В задании на практику приводятся критерии оценки:

1. оценка «отлично» ставится, если:

- обучающийся полностью и качественно прошел практическую подготовку, в соответствии с заданием на практику;

- оформление и структура дневника соответствуют предъявляемым требованиям;

2. оценка «хорошо» ставится, если:

- обучающийся не достаточно качественно прошел практическую подготовку, в соответствии с заданием на практику;

- в оформлении и структуре дневника, обучающийся допустил незначительные отклонения от предъявляемых требований;

3. оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- обучающийся практическую подготовку прошел в полном объеме в соответствии с заданием на практику, но при выполнении заданий допускал значительные ошибки;

- в оформлении и структуре дневника, обучающийся допустил существенные отклонения от предъявляемых требований;

4. оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обучающийся не выполнил в полном объеме задания программы практики;

- не предоставил дневник.

Оценка за прохождение практики отражается на титульном листе дневника.

Итоговая оценка за дифференцированный зачет по производственной практике вычисляется по правилам определения средней арифметической величины (формула 1) через итоговую оценку аттестационного листа (приложение 4) и оценку за ответы на вопросы билетов ДЗ и отражается в учебном журнале и зачетной ведомости.

$$X_{\text{ср.арифм}} = \frac{X_1 + X_2}{2}, \quad (1)$$

где $X_{\text{ср.арифм}}$ - это итоговая оценка за дифференцированный зачет по производственной практике;

X_1 - это итоговая оценка аттестационного листа;

X_2 - оценку за ответы на вопросы билетов ДЗ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено:
на заседании предметно-цикловой
комиссии технологических дисциплин
Председатель ПЦК _____ Загороднева Е.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.
« ____ » _____ 20 ____ г.

Контрольно-оценочные средства

для проведения дифференцированного зачета
для оценки результатов освоения
программы повышения квалификации
по производственной практике
для профессии: 12936 Контролер в литейном производстве

Разработал преподаватель: Старостина Н.Н.

20 ____ г.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 1

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль шихтовых материалов?

Вопрос № 2 Как проводится контроль за работой прибора определения твердости материала?

Вопрос № 3 В чем смысл контроля геометрических размеров?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 2

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль формовочных песков?

Вопрос № 2 В чем состоит контроль деревянных модельных комплектов?

Вопрос № 3 По каким критериям проводят контроль стержней при их изготовлении?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 3

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль формовочных глин?

Вопрос № 2 Как проверяют пиломатериалы?

Вопрос № 3 Как проводится контроль за работой прибора определения сухой прочности?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 4

по производственной практике

Вопрос № 1 В чем состоит контроль металлических модельных комплектов?

Вопрос № 2 Какие дефекты можно выявить при визуальном контроле?

Вопрос № 3 Расскажите о целесообразности технического анализа брака отливок.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 5

по производственной практике

Вопрос № 1 В чем состоит контроль металлических модельных комплектов?

Вопрос № 2 Как проводится контроль за работой прибора определения прочности материала?

Вопрос № 3 Как проводят приемку отливок?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 6

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль литейной формы в процессе ее изготовления?

Вопрос № 2 Расскажите о целесообразности технического анализа брака отливок.

Вопрос № 3 Как определить твердость и прочность металлов?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 7

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль формовочных глин?

Вопрос № 2 По каким критериям проводят контроль стержней при их изготовлении?

Вопрос № 3 Как проводится контроль за работой прибора определения прочности материала?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____

Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 8

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль формовочных песков?

Вопрос № 2 Расскажите о контроле плавки стали, чугуна.

Вопрос № 3 Как проводят приемку отливок?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____

Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 9

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль шихтовых материалов?

Вопрос № 2 Какие дефекты можно выявить при визуальном контроле?

Вопрос № 3 В чем смысл контроля геометрических размеров?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 10

по производственной практике

Вопрос № 1 В чем состоит контроль деревянных модельных комплектов?

Вопрос № 2 Как проводится контроль за работой прибора определения твердости материала?

Вопрос № 3 Какие дефекты можно выявить неразрушающими методами контроля?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	- раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - представлены разные точки зрения на проблему; - выводы обоснованы и последовательны; - полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	- частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути вопроса; - выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	- раскрыта меньшая часть основных понятий; - не достаточно раскрыты основные категории и понятия; - не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы; - не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	- не раскрыто ни одно из основных понятий; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 11

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль литейной формы в процессе ее изготовления?

Вопрос № 2 Как проводится контроль за работой прибора определения сухой прочности?

Вопрос № 3 В чем состоит контроль металлических модельных комплектов?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 12

по производственной практике

Вопрос № 1 По каким критериям проводят контроль стержней при их изготовлении?

Вопрос № 2 Как определить твердость и прочность металлов?

Вопрос № 3 Как проверяют пиломатериалы?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 13

по производственной практике

Вопрос № 1 В чем смысл контроля геометрических размеров?

Вопрос № 2 По каким критериям проводят контроль шихтовых материалов?

Вопрос № 3 Как проводится контроль за работой прибора определения прочности материала?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 14

по производственной практике

Вопрос № 1 Расскажите о целесообразности технического анализа брака отливок.

Вопрос № 2 По каким критериям проводят контроль литейной формы в процессе ее изготовления?

Вопрос № 3 По каким критериям проводят контроль формовочных глин?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
курсы слушателей профессионального обучения
по программе повышения квалификации
профессия: 12936 Контролер в литейном производстве

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ Машаргина М.В.

Билет № 15

по производственной практике

Вопрос № 1 Расскажите о контроле плавки стали, чугуна.

Вопрос № 2 В чем состоит контроль металлических модельных комплектов?

Вопрос № 3 Какие дефекты можно выявить при визуальном контроле?

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыты и точно употреблены основные понятия;- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;- представлены разные точки зрения на проблему;- выводы обоснованы и последовательны;- полнота ответов на вопросы.	
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none">- частично раскрыты основные понятия;- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;- выводы обоснованы и последовательны;	
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыта меньшая часть основных понятий;- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;- не рассматривались различные точки зрения на проблему;	
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто ни одно из основных понятий;- не знает основные определения категорий и понятий дисциплины;- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;	

Заведующий отделением ДПО _____ Лукина О.А.

Преподаватель _____ Старостина Н.Н.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися образовательной программы

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- дифференцированный зачет/ зачет по отдельной учебной дисциплине;

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено»/ «не зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается по 5-бальной шкале: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Оценка за зачет или дифференцированный зачет выставляется в зачетную ведомость. Для обучающихся, своевременно не сдавших зачет или дифференцированный зачет, имеющих уважительную причину, составляется дополнительный график промежуточной аттестации. В данный график включаются также обучающиеся, получившие неудовлетворительную отметку.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся в счет времени, отведенного на изучение дисциплин.

Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен состоит из выполнения и защиты письменной практической квалификационной работы, направленной на повышение разряда.

5.2 Организация итоговой аттестации выпускников

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе повышения квалификации по профессии рабочего и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровня квалификации по соответствующей профессии рабочих 12936 Контролер в литейном производстве.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается на основании локальных нормативных актов КГБПОУ «РАПТ».

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний ему по решению аттестационной комиссии присваивается соответствующая квалификация, соответствующий разряд и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

Требования к выполнению практических квалификационных работ

Темы практических квалификационных работ разрабатываются преподавателями КГБПОУ «РАПТ» и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема практической квалификационной работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Темы практических квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Директор КГБПОУ «РАПТ» назначает руководителя практической квалификационной работы. Закрепление тем практических квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом директора техникума.

Темы практических квалификационных работ выдаются обучающимся не позднее, чем за неделю до начала прохождения практической подготовки.

Выполнение практических квалификационных работ сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей практической квалификационной работы.

Контроль над ходом выполнения практических квалификационных работ осуществляют руководители практических квалификационных работ.

Практическая квалификационная работа – представляет собой изложение информации по конкретной теме, определяемой техникумом, она должна соответствовать содержанию практической подготовки (производственной практики) по профессии, а также объему знаний, умений, компетенций, предусмотренных профессиональным стандартом по профессии 12936 Контролер в литейном производстве.

По структуре письменная практическая квалификационная работа состоит из:

- Титульного листа.
- Содержания с указанием страниц.
- Введения (описание разделов и их содержания).
- Основной части (описание разделов и их содержания) – 3-5л.
- Описание техники безопасности (Охраны труда -1-2л).
- Заключение (1-2л.)
- Списка литературы.
- Приложений.

Объем практической квалификационной работы должен составлять 10-15 листов печатного текста.

В помощь обучающимся при подготовке практической квалификационной работы разрабатываются методические рекомендации по выполнению ПКР, в которых отражены требования к содержанию и оформлению.

При оценке практической квалификационной работы учитываются:

- актуальность и практическая ценность работы, ее значение;
- логика построения ПКР (логическая взаимосвязь всех разделов работы, соответствие содержания работы ее теме, темы и содержания – целям и задачам работы);
- качество и оформление работы, соответствие требованиям ГОСТ и ЕСКД;
- степень самостоятельности при выполнении работы (наличие собственных выводов и умозаключений);
- защита – представление работы (содержание доклада и ответов на вопросы).

Итоговая аттестация включает подготовку и защиту практической квалификационной работы. Практическая квалификационная работа выполняется во время прохождения практической подготовки.

6. Ресурсное обеспечение программы

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация основной программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилям преподаваемых дисциплин (модулей). Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Данные преподаватели систематически проходят курсы повышения квалификации, стажировку на профильных предприятиях.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс:

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля в соответствии с учебным планом)	Ф.И.О., должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки по документу по образованию)	Основное место работы
1	Материаловедение	Старостина Надежда Николаевна	Алтайский политехнический институт им. И.И. Ползунова, г.Барнаул, 18.06.1987инженер-механик по специальности "Машины и технология литейного производства"27.03-24.04.2017 АК ИПКРО, "Педагогический контроль и оценка освоения учебных дисциплин (профессиональных модулей) образовательной программы СПО в процессе промежуточной и итоговой аттестации с использованием методики демонстрационного экзамена", 32ч 14.05-16.05.2019 г. Челябинск, Южно-уральский многопрофильный колледж, "современные образовательные и производственные технологии подготовки специалистов для металлургической отрасли", 16ч	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
2	Охрана труда	Соловьева Галина Викторовна	Рубцовский завод-втуз филиал Алтайского политехнического института им. И.И. Ползунова, г.Рубцовск, 24.06.1992инженер-механик по специальности "Сельскохозяйственное машиностроение"15.10-29.10.2018г. АК ИПКРО, "Проектирование и реализация образовательных программ по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям", 32ч 10-18.09.2019 Хабаровский краевой институт развития системы профессионального образования, "Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции "Эксплуатация сельскохозяйственных машин", 76ч 11.03.2019 свидетельство №0000032451 свидетельство на право участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции "эксплуатация с/х машин"	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
3	Технология металлов	Старостина Надежда Николаевна	Алтайский политехнический институт им. И.И. Ползунова, г.Барнаул, 18.06.1987инженер-механик по специальности "Машины и технология литейного производства"27.03-24.04.2017 АК ИПКРО, "Педагогический контроль и оценка освоения учебных дисциплин (профессиональных модулей) образовательной программы СПО в процессе промежуточной и итоговой аттестации с использованием методики	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»

			демонстрационного экзамена", 32ч 14.05-16.05.2019 г. Челябинск, Южно-уральский многопрофильный колледж, "современные образовательные и производственные технологии подготовки специалистов для металлургической отрасли", 16ч	
4	Основы входного контроля	Старостина Надежда Николаевна	Алтайский политехнический институт им. И.И. Ползунова, г.Барнаул, 18.06.1987инженер-механик по специальности "Машины и технология литейного производства"27.03-24.04.2017 АКИПКРО, "Педагогический контроль и оценка освоения учебных дисциплин (профессиональных модулей) образовательной программы СПО в процессе промежуточной и итоговой аттестации с использованием методики демонстрационного экзамена", 32ч 14.05-16.05.2019 г. Челябинск, Южно-уральский многопрофильный колледж, "современные образовательные и производственные технологии подготовки специалистов для металлургической отрасли", 16ч	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»
5	Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах	Старостина Надежда Николаевна	Алтайский политехнический институт им. И.И. Ползунова, г.Барнаул, 18.06.1987инженер-механик по специальности "Машины и технология литейного производства"27.03-24.04.2017 АКИПКРО, "Педагогический контроль и оценка освоения учебных дисциплин (профессиональных модулей) образовательной программы СПО в процессе промежуточной и итоговой аттестации с использованием методики демонстрационного экзамена", 32ч 14.05-16.05.2019 г. Челябинск, Южно-уральский многопрофильный колледж, "современные образовательные и производственные технологии подготовки специалистов для металлургической отрасли", 16ч	КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Дисциплина «Материаловедение»

1. Основные источники:

1. Комаров О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Минск Новое знание, 2009.
2. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов. Санкт-Петербург Политехника, 2009.
3. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. М.: Высшая школа, 2008.
4. Михайлов Д.П., Кисиленко Л.Е. Литейные сплавы и плавка. Лабораторный практикум. Лань, 2008.

Дополнительная литература:

1. Пикунов М.В. Плавка металлов. Кристаллизация сплавов. Затвердевание отливок. М.: МИСиС, 2005.
2. Болдин А.Н. и др. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия. Справочник. М., Машиностроение, 2006.
3. Попов В.А., Кобелев А.Г., Чернышев В.Н. Нанопорошки в производстве композитов. Лань, 2007.

Интернет – ресурсы:

- 1 <http://www.sinol.by/materialovedenie/>
- 2 http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm

Дисциплина «Охрана труда»

Основные источники:

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для ссузов.-М.:Юрайт.2011
2. Докторов А.В. Охрана труда на предприятиях. -М.: Альфа-М, Инфра-М,2010.
3. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность. М. 2010.

Дополнительные источники:

4. Белов С.В., Девясилов В.А.. Охрана труда. Учебник для студентов средних профессиональных заведений.-М.;Форму-Инфра,2006.
5. Гуляева Т.П. Охрана труда для работников агропромышленного комплекса.- Орел, 2005.
6. Инструкция по охране труда.- А-Приор,2010.
7. Лапин А.П. и др. Каталог-справочник средства индивидуальной защиты для работников агропромышленного комплекса МСХ РФ.- М.:2006.

Дисциплина «Технология металлов»

1. Комаров О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Минск Новое знание, 2009.
2. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов. Санкт-Петербург Политехника, 2009.

Дополнительная литература:

3. Пикунов М.В. Плавка металлов. Кристаллизация сплавов. Затвердевание отливок. М.: МИСиС, 2005.
4. Болдин А.Н. и др. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия. Справочник. М., Машиностроение, 2006.
5. Михайлов Д.П., Кисиленко Л.Е. Литейные сплавы и плавка. Лабораторный практикум. Лань, 2008.
6. Попов В.А., Кобелев А.Г., Чернышев В.Н. Нанопорошки в производстве композитов. Лань, 2007.
7. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. М.: Высшая школа, 2008

Интернет – ресурсы:

- 1 <http://bookfi.org/book/717889>
- 2 <http://www.knigafund.ru/books/42577>
- 3 <http://bookcube.ru/tehnologiya-metallov-i-konstrukcionnye-materialy.html>
- 4 <http://www.iprbookshop.ru/tehnologiya-metallov-i-svarka.-uchebnoe-posobie-dlya-vuzov.html>

Дисциплина «Основы входного контроля»

Основные источники:

1. Болдин А.Н, Давыдов Н.И. и др. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия. Справочник. М.: Машиностроение, 2006.
2. Каблуковский А.Ф. Производство электростали и ферросплавов. М.: ИКЦ Академкнига, 2003.
3. Уткин Н.И. Производство цветных металлов. М.: Интернет Инжиниринг, 2004.
4. Трухов А.П. Технология литейного производства. Литье в песчаные формы. М.: Академия, 2005.
5. Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка. М.: Академия, 2004.
6. ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение.
7. ГОСТ 2642.4-97 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида алюминия.
8. ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах.
9. ГОСТ 9651-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах.
10. ГОСТ 11150-84 Металлы Методы испытания на растяжение при пониженных температурах.
11. ГОСТ 18481-81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия.

12. ГОСТ 28177-89 Глины формовочные бентонитовые. Общие технические условия.
13. ГОСТ 29234.1-91 Пески формовочные. Методы определения глинистых частиц.
14. ГОСТ 29234.3-91 Пески формовочные Метод определения среднего размера зерна и коэффициента однородности.
15. ГОСТ 24297-87 Входной контроль. Общие положения.
16. ГОСТ 23409.0-78 – ГОСТ 23409.26-78 Пески формовочные, смеси формовочные и стержневые. Методы испытания.
17. Р50-601-40-93 Рекомендации входной контроль. Основные положения.

Дополнительные источники:

- 1 Комаров О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Минск Новое знание , 2009.
- 2 Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. М.: Высшая школа, 2008.

Интернет – ресурсы:

1. <http://freepapers.ru/100/metody-kontrolya-i-ispytaniy-formovochnyh/22175.167374.list1.html>
2. <http://www.stroitelstvo-new.ru/liteynoe-proizvodstvo/kontrol-ishodnyh-formovochnyh-materialov-i-smesey.shtml>
3. http://www.progress-ing.su/shop/CID_26.html
4. http://teplokedr.ru/publ/formovochnye_materialy/osnovnye_ponjatija_o_formovochnykh_materialakh/2-1-0-1
5. <http://www.foundryclub.ru/catalog/oborud/produce/1/>
6. <http://tlp.of.by/kontroln/135-42>
7. http://www.delcam-ural.ru/cam/resheniya_3
8. <http://delta-grup.ru/bibliot/>
9. <http://www.aspar.com.ua/chugunij/39.html>

Дисциплина «Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах»

Основные источники:

- 1 Болдин А.Н., Давыдов Н.И., Жуковский С.С. и др. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия: Справочник. М.: Машиностроение, 2006. 507 с.
- 2 Колесников Г.А. Литейное производство. Проектирование технологии получения отливок в разовых формах: учеб. П.М. СПб.: Издательство СПбГТУ, 2000. 51 с.
- 3 Сафронов В.Я. Справочник по литейному оборудованию. М.: Машиностроение, 1985. 320 с.
- 4 Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 336 с.
- 5 Трухов А.П., Сорокин Ю.А., Ершов М.М и др.; под ред. А.П. Трухова. Технология литейного производства: Литье в песчаные формы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 528 с.

Дополнительные источники:

- 1 Титов Н.Д., Степанов Ю.А. Технология литейного производства. Учебник для машиностроительных техникумов. 3 –е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1985. 400 с.
- 2 Фанталов Л.И., Кнорре Б.В., Четверухин С.И. и др. – под ред. Кнорре Б.В. Основы проектирования литейных цехов и заводов. М.: Машиностроение, 1979. 376 с.

ГОСТЫ

- 1 ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=134340> (дата обращения: 14.03.2016).
- 2 ГОСТ 3.1125 – 88 Единая система технологической документации. Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/> (дата обращения: 04.03.2016).

3 ГОСТ 977 – 88 Отливки стальные. Общие технические условия [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=1&year=1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=131658> (дата обращения: 02.02.2016).

4 ГОСТ 805 - 95 Чугун передельный. Технические условия [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: http://docs.nevacert.ru/files/gost/gost_805-1995.pdf (дата обращения: 04.03.2016).

5 ГОСТ 1412 – 85 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки. Технические условия. Методы анализа [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/> (дата обращения: 14.03.2016).

6 ГОСТ 1415 – 93 Ферросилиций. Технические требования и условия поставки [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=134589> (дата обращения: 04.03.2016).

7 ГОСТ 2138 - 91 Пески формовочные. Общие технические требования [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=136527> (дата обращения: 04.03.2016).

8 ГОСТ 3212 - 92 Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/> (дата обращения: 14.02.2016).

9 ГОСТ 4755 - 91 Ферромарганец. Технические требования и условия постановки [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=134589> (дата обращения: 04.03.2016).

10 ГОСТ 4832 – 95 Чугун литейный. Технические условия [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://files.stroyinf.ru/> (дата обращения: 04.03.2016).

11 ГОСТ 26645 - 85 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, масса и припуски на механическую обработку [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. [2007]. URL: <http://www.cad.dp.ua/gost/files/GOST26645-85.pdf> (дата обращения: 14.02.2016).

Интернет – ресурсы:

- a. <http://www.ebdb.ru/List.aspx?p=3622>
- b. <http://www.delta-grup.ru/bibliot/31/1.htm>
- c. <http://www.twirpx.com/file/918351>
- d. <http://www.findlib.ru/authors/lahtin.html>
- e. <http://lib/sfu-kras.ru/resources>

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной программы профессионального обучения предполагает наличие 3 учебных кабинетов, 3 лабораторий, 2-мастерские.

Перечень материально – технического оснащения включает в себя:

№/корпус	Наименование
Кабинеты:	
1	Безопасности жизнедеятельности
2	Металлургического производства; Топлива и печей; Оборудования термических цехов;
Лаборатории:	
3	Материаловедения
4	Химических и физико-химических методов анализа; Методов испытания и контроля качества металлов.
Мастерские	

5	Слесарная
6	Механообрабатывающие
Залы:	
7	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
8	актовый зал.

6.4. Финансовое обеспечение образовательного процесса

Финансирование осуществляется за счет от приносящей доход деятельности, на основе договоров на оказание платных образовательных услуг (договор об образовании на обучение по программам профессионального обучения) за счет физических и (или) юридических лиц.

7. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы профессионального обучения (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся при поступлении.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, зачетов, тесты, примерную тематику письменных практических квалификационных работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: практические и контрольные работы, тестирование и др.

Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Формируемые компетенции/предметные, личностные результаты
Общепрофессиональный цикл		
Материаловедение	зачет	ОК 1-9
Охрана труда	зачет	ОК1-9
Технология металлов	зачет	ОК1-9
Профессиональный цикл		
Основы входного контроля	зачет	ОК 1-9, ПК1,ПК2,ПК3,ПК4
Технологические процессы изготовления отливок в песчано – глинистых формах	зачет	ОК 1-,9 ПК1,ПК2,ПК3,ПК4
Производственная практика	Дифференцированный зачет	ОК 2-9, ПК1,ПК2,ПК3,ПК4

Примерные темы письменных квалификационных работ

- 1 Контроль отливки 296.45.182 – 00 Сектор правый. Методы выявления дефектов.
- 2 Методы выявления дефектов в отливках, дефекты отливки 401.02.581 – 01 Державка и меры их предупреждения.
- 3 Методы выявления дефектов в отливках, дефекты отливки 04.46.101 Корпус рессоры и причины их образования.
- 4 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 250.37.312 – 1 Корпус и меры их предупреждения.
- 5 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 04.37.333 Колонка и способы их исправления.
- 6 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 250.02.105 Опора дизеля задняя и способы их исправления.
- 7 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки МТ4.40.102 Кронштейн и способы их исправления.
- 8 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 04.39.116 – 1 Ступица колеса ведущего и способы их исправления.
- 9 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки Т4.32.108 – 1 Фланец штока ведущего и способы их исправления.
- 10 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 296.45.182 – 00 Сектор правый и способы их исправления.
- 11 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки Т4.30.122 – 1 Кронштейн подвески и способы их исправления.
- 12 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки Т4.32.107 Опора амортизатора и способы их исправления.
- 13 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки Т4.31.104 – 1 Опора пружин и способы их исправления.
- 14 Виды контроля дефектов в отливках, дефекты отливки 2114.01.114 – 00 Петля поперечного борта и способы их исправления.
- 15 Методы выявления дефектов в отливках, дефекты отливки МТ4.39.115 Втулка рессоры и причины их образования.
- 16 Методы выявления дефектов в отливках, дефекты отливки Т4.37А.106 Корпус промежуточный рессоры и причины их образования.