

Приложение 1
к положению о формировании ФОС

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик
цветных металлов**

программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

для специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) и рабочей программы МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов

Рассмотрено и одобрено
на заседании комиссии
профессионального цикла
специальности Metallургическое
производство
Протокол № _____
« _____ » _____ 2025 г.
Председатель комиссии
_____ Юдина Е.С.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ И.Е. Попова
« _____ » _____ 2025г.

АВТОР: Юдина Е.С., преподаватель КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
1.1. Перечень умений, знаний, общих и профессиональных компетенций	4
1.2. Результаты освоения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов, подлежащие проверке	8
1.3. Контроль и качество освоения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.....	17
2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ.....	19
2.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости.....	19
2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	22
3. Приложение к фонду оценочных средств.....	29
Приложение 1	29
Приложение 2	33
Приложение 3	34
Лист регистрации изменений и дополнений ФОС по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.....	35

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.

ФОС разработан в соответствии с требованиями ОПОП ППСЗ по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), квалификация: техник, рабочей программы МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.

МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов осваивается в течение 8 семестра, в объеме 74 часов.

ФОС содержит типовые оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формой аттестации по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов является экзамен.

1.1. Перечень умений, знаний, общих и профессиональных компетенций

В результате освоения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов, обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, профессиональными компетенциями и общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умеет	Знает	Навыки
ОК 01	У 1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У 2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части У 3 - определять этапы решения задачи У 4 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У 5 - составлять план действия У 6 - определять необходимые ресурсы У 7 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах У 8 - реализовывать составленный план У 9 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	З 1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить З 2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте З 3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях З 4 - методы работы в профессиональной и смежных сферах; З 5 - структуру плана для решения задач З 6 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	помощью наставника)		
ОК 02	<p>У 10 - определять задачи для поиска информации</p> <p>У 11 - определять необходимые источники информации</p> <p>У 12 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>У 13 - выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>У 14 - оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>У 15 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>У 16 - использовать современное программное обеспечение</p> <p>У 17 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>3 7 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>3 8 - приемы структурирования информации</p> <p>3 9 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>3 10 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
ОК 03	<p>У 18 - определять актуальность н о р м а т и в н о - п р а в о в о й документации в профессиональной деятельности</p> <p>У 19 - применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>3 11 - содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>3 12 - современная научная и профессиональная терминология</p>	
ОК 04	У 20 - организовывать работу коллектива и команды	3 13 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	У 21 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	3 14 - правила оформления документов	
ОК 06	У 22 - описывать значимость своей специальности	3 15 - значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	<p>У 23 - соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>У 24 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого</p>	<p>3 16 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>3 17 - основные ресурсы, задействованные</p> <p>3 18 в профессиональной деятельности</p>	

	производства	3 19 - пути обеспечения ресурсосбережения 3 20 - принципы бережливого производства	
ОК 08	У 25 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	3 21 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
ОК 09	У 26 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У 27 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	3 22 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 3 23 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 3.1.	У 28 - осуществлять операции по подготовке и пуску основного и вспомогательного оборудования литейного производства У 29 - пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте литейщика на участке подготовительных работ и вспомогательных операций	3 24 - устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности, правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин) 3 25 - принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств 3 26 - контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки 3 27 - технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования	П 1 выполнения технического обслуживания и подготовку оборудования литейного производства
ПК 3.2.	У 30 - определять отклонения и причины отклонения параметров и текущего состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматизированной системы	3 28 - технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции 3 29 - виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и	П 2 выполнения вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной

	<p>управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА);</p> <p>У 31 - осуществлять комплекс работ по подготовке основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, систем и приборов процессов плавки и литья;</p>	<p>способы устранения брака отливок (литья)</p> <p>З 30 - конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки</p> <p>З 31 - нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц</p>	<p>кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением</p>
ПК 3.3.	<p>У 32 - проверять в работоспособность оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства</p> <p>У 33 - определять складские остатки и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия</p> <p>У 34 - контролировать работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства</p>	<p>З 32 - принципов работы и, технических характеристик, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства</p> <p>З 33 - классификации, рецептуры, маркировки, ф и з и к о - х и м и ч е с к и е , механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов</p> <p>З 34 - типичных причин и признаков неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения</p> <p>З 35 - норм допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения</p>	<p>П 3 осуществления контроля готовности к процессу печного и литейного оборудования, подготовки шихтовых, вспомогательных и огнеупорных материалов</p>
ПК 3.4.	<p>У 35 - устанавливать и регулировать режимы и ход плавки, режимы перемешивания расплава</p> <p>У 36 - регулировать ключевые параметры технологических процессов литья</p> <p>У 37 - управлять технологическим процессом литья простых, средней сложности, сложных деталей и изделий</p>	<p>З 36 - технологических процессов, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье</p> <p>З 37 - способов плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля</p> <p>З 38 - требований</p>	<p>П 4 выполнения управления процессами плавки и литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров</p>

		производственно-технических (технологических) инструкций (режимных, технологических карт) ведения процессов плавки и литья	
--	--	--	--

1.2. Результаты освоения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов, подлежащие проверке

В результате аттестации по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний

Освоенные знания и умения	Показатели оценки результата
3 1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
3 2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
3 3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
3 4 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;
3 5 - структуру плана для решения задач	Знает структуру плана для решения задач
3 6 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
3 7 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
3 8 приемы структурирования информации	Знает приемы структурирования информации
3 9 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

3 10 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
3 11 - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации;
3 12 - современная научная и профессиональная терминология	Знает современную научную и профессиональную терминологию
3 13 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
3 14 - правила оформления документов	Знает правила оформления документов
3 15 - значимость профессиональной деятельности по специальности	Знает значимость профессиональной деятельности по специальности
3 16 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
3 17 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
3 18 - пути обеспечения ресурсосбережения	Знает пути обеспечения ресурсосбережения
3 19 - принципы бережливого производства	Знает принципы бережливого производства
3 20 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
3 21 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
3 22 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
3 23 - устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности,	Знает устройство, назначение,

правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин)	принципы работы, конструктивные особенности, правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин)
3 24 - принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств	Знает принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств
3 25 - контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки	Знает контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки
3 26 - технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования	Знает технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования
3 27 - технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции	Знает технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции
3 28 - виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака отливок (литья)	Знает виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака отливок (литья)
3 29 - конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки	Знает конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки
3 30 - нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц	Знает нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц
3 31 - принципов работы и, технических характеристик, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства	Знает принципы работы и, технические характеристики, правила эксплуатации и техническое обслуживание оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства

3 32 - классификации, рецептуры, маркировки, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов	Знает классификации, рецептуры, маркировки, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов
3 33 - типичных причин и признаков неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения	Знает типичные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения
3 34 - норм допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения	Знает нормы допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения
3 35 - технологических процессов, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье	Знает технологические процессы, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье
3 36 - способов плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля	Знает способы плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля
3 37 требований производственно-технических (технологических) инструкций (режимных, технологических карт) ведения процессов плавки и литья	Знает требования производственно-технической (технологической) инструкции (режимных, технологических карт) ведения процессов плавки и литья
У 1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
У 2- реализовывать составленный план	Умеет реализовывать составленный план
У 3- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
У 4- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части

У 5- определять этапы решения задачи	Умеет определять этапы решения задачи
У 6- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
У 7- составлять план действия	Умеет составлять план действия
У 8- определять необходимые ресурсы	Определяет необходимые ресурсы
У 9- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
У 10 - определять задачи для поиска информации	Определяет задачи для поиска информации
У 11 - определять необходимые источники информации	Определяет необходимые источники информации
У 12 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию
У 13 - выделять наиболее значимое в перечне информации	Выделяет наиболее значимое в перечне информации
У 14 - оценивать практическую значимость результатов поиска	Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска
У 15 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
У 16 - использовать современное программное обеспечение	Умеет использовать современное программное обеспечение
У 17 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
У 18 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
У 19 - применять современную научную профессиональную терминологию	Умеет применять современную научную профессиональную терминологию

У 20 - организовывать работу коллектива и команды	Умеет организовывать работу коллектива и команды
У 21 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
У 22 - описывать значимость своей специальности	Умеет описывать значимость своей специальности
У 23 - соблюдать нормы экологической безопасности	Соблюдает нормы экологической безопасности
У 24 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
У 25 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Умеет применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
У 26 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
У 27 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Учувствует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
У 28 - осуществлять операции по подготовке и пуску основного и вспомогательного оборудования литейного производства	Осуществляет операции по подготовке и пуску основного и вспомогательного оборудования литейного производства
У 29 - пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте литейщика на участке подготовительных работ и вспомогательных операций	Умеет пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте литейщика на участке подготовительных работ и вспомогательных операций
У 30 - определять отклонения и причины отклонения параметров и текущего состояния основного и	Умеет определять отклонения и причины отклонения параметров и текущего состояния основного и

вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА);	вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА);
У 31 - осуществлять комплекс работ по подготовке основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, систем и приборов процессов плавки и литья;	Осуществляет комплекс работ по подготовке основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, систем и приборов процессов плавки и литья;
У 32 - проверять в работоспособность оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства	Умеет проверять в работоспособность оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства
У 33 - определять складские остатки и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия	Умеет определять складские остатки и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия
У 34 - контролировать работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства	Умеет контролировать работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства
У 35 - устанавливать и регулировать режимы и ход плавки, режимы перемешивания расплава	Умеет устанавливать и регулировать режимы и ход плавки, режимы перемешивания расплава
У 36 - регулировать ключевые параметры технологических процессов литья	Умеет регулировать ключевые параметры технологических процессов литья
У 37 - управлять технологическим процессом литья простых, средней сложности, сложных деталей и изделий	Умеет управлять технологическим процессом литья простых, средней сложности, сложных деталей и изделий

а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Общие и профессиональные	Показатели оценки результата
--------------------------	------------------------------

компетенции	
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - грамотно анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - уверенно владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - своевременно реализует составленный план; анализирует и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
	<ul style="list-style-type: none"> - Точно определяет задачи для поиска информации; - грамотно определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - качественно структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - анализирует и оценивает практическую значимость результатов поиска; - грамотно оформляет результаты поиска.
	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет и применяет современную научную профессиональную терминологию; - грамотно определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.
	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно организывает работу коллектива и команды; - активно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.
	<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывает значимость своей специальности, демонстрирует поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами.
	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает нормы экологической безопасности; грамотно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - активно участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

	<ul style="list-style-type: none"> - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	-классифицирует, рецептуры, маркировки, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов
	-успешно контролирует работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства

1.3. Контроль и качество освоения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов

Оценивание сформированности профессиональных и общих компетенций, а также освоения знаний и умений проводится в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций осуществляется по пятибалльной системе, общих компетенций - на качественном уровне (без отметки).

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, З, У	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, З, У
Тема 1.1 Безопасность труда литейщика цветных металлов	Устный опрос Письменный опрос	ПК.3.1, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29 З 1 – З 27	Экзамен	ПК.3.1, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29 З 1 – З 27
Тема 1.2 Оборудование и технология выполнения работ	Устный опрос	ПК.3.1, ПК. 3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29, У 32-У 34, З 1 – З 27, З 32- З 38	Экзамен	ПК.3.1, ПК. 3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29, У 32-У 34, З 1 – З 27, З 32- З 38
Тема 1.3 Техническое обслуживание и подготовка оборудования литейного производства	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие №1	ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 31, З 1 – З 31	Экзамен	ПК.3.1, ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 31, З 1 – З 31
Тема 1.4 Вспомогательные операции процессов плавки и литья	Устный опрос Практическое занятие № 2	ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09	Экзамен	ПК.3.2, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09

		У 1 – У 28, У 30 У 31, 3 1 – 3 23, 3 28 - 3 31		У 1 – У 28, У 30 У 31, 3 1 – 3 23, 3 28 - 3 31
Тема 1.5 Контроль готовности к процессу печного и литейного оборудования, подготовки шихтовых, вспомогательных и огнеупорных материалов	Устный опрос Письменный опрос	ПК.3.1, ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29, У 32-У 34, 3 1 – 3 27, 3 32- 3 38	Экзамен	ПК.3.1, ПК.3.3, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 29, У 32-У 34, 3 1 – 3 27, 3 32- 3 38
Тема 1.6 Управление процессами плавки и литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров	Устный опрос Письменный опрос	ПК.3.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 28, У 35- У 37, 3 1 – 3 23, 3 36 – 3 38	Экзамен	ПК.3.4, ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07 ОК.08, ОК.09 У 1 – У 28, У 35- У 37, 3 1 – 3 23, 3 36 – 3 38

2. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Цель текущей аттестации – контроль освоения запланированных по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов знаний и умений.

В ходе текущего контроля отслеживается формирование общих и профессиональных компетенций через наблюдение за деятельностью обучающегося (проявление интереса к МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов эффективный поиск, отбор и использование дополнительной литературы, работа в команде, пропаганда здорового образа жизни).

Формы текущей аттестации: устный опрос, письменный опрос, практическое занятие

Периодичность текущей аттестации – текущая аттестация проводится в соответствии с рабочей программой и планами занятий. Периодичность проведения текущей аттестации не реже одного - трех занятий. С целью определения степени усвоения обучающимися программного материала на конкретном этапе обучения, проведения коррекции их уровня подготовки для дальнейшего освоения учебного материала предусмотрен рубежный контроль знаний (ежемесячная аттестация).

Порядок проведения. Текущая аттестация проводится на учебных занятиях, а также включает в себя оценку устного опроса, письменного опроса, выполнения заданий практических занятий и оценку выполнения курсового проекта.

Порядок проведения текущей аттестации определяется оценочными средствами (инструкционными листами).

Оценочные средства текущей аттестации являются частью фонда оценочных средств по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) и позволяют оценить освоение обучающимся следующих знаний и умений:

Освоенные знания и умения	Оценочные средства	
	лекций	практических занятий
3 1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	+	+
3 2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	+	+
3 3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	+	+
3 4 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	+	+
3 5 - структуру плана для решения задач	+	+
3 6 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	+	+

3 7	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	+	+
3 8	приемы структурирования информации	+	+
3 9	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	+	+
3 10	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	+	+
3 11	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	+	+
3 12	- современная научная и профессиональная терминология	+	+
3 13	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	+	+
3 14	- правила оформления документов	+	+
3 15	- значимость профессиональной деятельности по специальности	+	+
3 16	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	+	+
3 17	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	+	+
3 18	- пути обеспечения ресурсосбережения	+	+
3 19	- принципы бережливого производства	+	+
3 20	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	+	+
3 21	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	+	+
3 22	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	+	+
3 23	- устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности, правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин)	+	+
3 24	принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств	+	+
3 25	- контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки	+	+
3 26	- технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования	+	+
3 27	- технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции	+	+
3 28	- виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака отливок (литья)	+	+
3 29	- конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки	+	+
3 30	- нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц	+	+
3 31	- принципов работы и, технических характеристик, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства	+	+
3 32	- классификации, рецептуры, маркировки, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов	+	+

3 33 - типичных причин и признаков неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения	+	+
3 34 - норм допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения	+	+
3 35 - технологических процессов, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье	+	+
3 36 - способов плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля	+	+
3 37 требований производственно-технических (технологических) инструкций (режимных, технологических карт) ведения процессов плавки и литья	+	+
У 1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	+	+
У 2 - реализовывать составленный план	+	+
У 3 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	+	+
У 4 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	+	+
У 5 - определять этапы решения задачи	+	+
У 6 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	+	+
У 7 - составлять план действия	+	+
У 8 - определять необходимые ресурсы	+	+
У 9 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	+	+
У 10 - определять задачи для поиска информации	+	+
У 11 - определять необходимые источники информации	+	+
У 12 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	+	+
У 13 - выделять наиболее значимое в перечне информации	+	+
У 14 - оценивать практическую значимость результатов поиска	+	+
У 15 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	+	+
У 16 - использовать современное программное обеспечение	+	+
У 17 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	+	+
У 18 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	+	+
У 19 - применять современную научную профессиональную терминологию	+	+
У 20 - организовывать работу коллектива и команды	+	+
У 21 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	+	+
У 22 - описывать значимость своей специальности	+	+

У 23 - соблюдать нормы экологической безопасности	+	+
У 24 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	+	+
У 25 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	+	+
У 26 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	+	+
У 27 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	+	+
У 28 - осуществлять операции по подготовке и пуску основного и вспомогательного оборудования литейного производства	+	+
У 29 - пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте литейщика на участке подготовительных работ и вспомогательных операций	+	+
У 30 - определять отклонения и причины отклонения параметров и текущего состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА);	+	+
У 31 - осуществлять комплекс работ по подготовке основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, систем и приборов процессов плавки и литья;	+	+
У 32 - проверять в работоспособность оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства	+	+
У 33 - определять складские остатки и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия	+	+
У 34 - контролировать работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства	+	+
У 35 - устанавливать и регулировать режимы и ход плавки, режимы перемешивания расплава	+	+
У 36 - регулировать ключевые параметры технологических процессов литья	+	+
У 37 - управлять технологическим процессом литья простых, средней сложности, сложных деталей и изделий	+	+

ФОС для текущего контроля по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов включает оценочные материалы для проверки результатов освоения программы теоретического и практического курса МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Изучение МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов для специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), согласно рабочей программе, завершается экзаменом.

Целью экзамена является комплексная проверка знаний, умений, приобретенных обучающимися, а также уровня развития общих и профессиональных компетенций.

Экзамен проводится в форме устного ответа на экзаменационный билет.

Место проведения: кабинет № 104 Лаборатория «Учебная мастерская»

Продолжительность: 6 академических часов

Требования к условиям проведения: наличие практических и лабораторных работ

Форма проведения: устный ответ на экзаменационный билет

Проверяемые результаты обучения:

- 3 1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- 3 2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- 3 3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3 4 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- 3 5 - структуру плана для решения задач;
- 3 6 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- 3 7 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- 3 8 - приемы структурирования информации;
- 3 9 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
- 3 10 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
- 3 11 - содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- 3 12 - современная научная и профессиональная терминология;
- 3 13 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- 3 14 - правила оформления документов;
- 3 15 - значимость профессиональной деятельности по специальности;
- 3 16 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- 3 17 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- 3 18 - пути обеспечения ресурсосбережения;
- 3 19 - принципы бережливого производства;
- 3 20 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- 3 21 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- 3 22 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- 3 23 - устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности, правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин);
- 3 24 - принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств
- 3 25 - контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки;
- 3 26 - технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования;
- 3 27 - технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции;
- 3 28 - виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака отливок (литья);
- 3 29 - конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки;
- 3 30 - нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц;

3 31 - принципов работы и, технических характеристик, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства;

3 32 - классификации, рецептуры, маркировки, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов;

3 33 - типичных причин и признаков неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения;

3 34 - норм допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения;

3 35 - технологических процессов, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье;

3 36 - способов плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля;

3 37 требований производственно-технических (технологических) инструкций (режимных, технологических карт) ведения процессов плавки и литья;

У 1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У 2 - реализовывать составленный план;

У 3 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У 4 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У 5 - определять этапы решения задачи;

У 6 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

У 7 - составлять план действия;

У 8 - определять необходимые ресурсы;

У 9 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У 10 - определять задачи для поиска информации;

У 11 - определять необходимые источники информации;

У 12 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

У 13 - выделять наиболее значимое в перечне информации;

У 14 - оценивать практическую значимость результатов поиска;

У 15 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У 16 - использовать современное программное обеспечение;

У 17 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

У 18 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

У 19 - применять современную научную профессиональную терминологию;

У 20 - организовывать работу коллектива и команды;

У 21 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

У 22 - описывать значимость своей специальности;

У 23 - соблюдать нормы экологической безопасности;

У 24 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

У 25 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

У 26 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

У 27 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

У 28 - осуществлять операции по подготовке и пуску основного и вспомогательного оборудования литейного производства;

У 29 - пользоваться программным обеспечением, применяемым на рабочем месте литейщика на участке подготовительных работ и вспомогательных операций;

У 30 - определять отклонения и причины отклонения параметров и текущего состояния основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА);

У 31 - осуществлять комплекс работ по подготовке основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, систем и приборов процессов плавки и литья;

У 32 - проверять в работоспособность оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства;

У 33 - определять складские остатки и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия;

У 34 - контролировать работоспособность и готовность к работе основного и вспомогательного оборудования литейного производства;

У 35 - устанавливать и регулировать режимы и ход плавки, режимы перемешивания расплава;

У 36 - регулировать ключевые параметры технологических процессов литья;

У 37 - управлять технологическим процессом литья простых, средней сложности, сложных деталей и изделий;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень практических и лабораторных занятий

№	Наименование
Практическое занятие №1	Основные дефекты при литье отливок, способы устранения брака
Практическое занятие №2	Составление алгоритма действий управления работой основного оборудования для проведения

	технологических операций плавки и литья
--	---

Перечень тем

№	Тема
Тема 1.1.	Безопасность труда литейщика цветных металлов
Тема 1.2.	Оборудование и технология выполнения работ
Тема 1.3.	Техническое обслуживание и подготовка оборудования литейного производства
Тема 1.4	Вспомогательные операции процессов плавки и литья
Тема 1.5	Контроль готовности к процессу печного и литейного оборудования, подготовки шихтовых, вспомогательных и огнеупорных материалов
Тема 1.6	Управление процессами плавки и литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров

Время на подготовку и выполнение практических занятий и лабораторных работ:

Организационный момент: 5 минут

Проверка ранее изученного материала или домашнего задания: 10 минут;

Закрепление нового материала: 155 минут

Рефлексия: 10 минут

Всего: 180 минут

Каждое практическое задание имеет критерии оценивания, которые указаны в методических рекомендациях к практическим работам (Приложение 2), которые являются приложением УМК и сдаются в методический кабинет.

Предметом оценки служат умения и знания, по МДК.02.07 Основы входного контроля, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

В процессе изучения МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (экзамен).

Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется по всем видам работы, предусмотренным рабочей программой МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов, осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:
~ устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

~ письменная (письменный опрос и т.д.);

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно ФГОС рабочей программе МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов.

Промежуточная аттестация по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов определяется рабочим учебным планом и рабочей программой МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов, проводится в форме экзамена – устный ответ на экзаменационный билет.

Формы и методы оценивания

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Устные ответы	<p>Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения нормального литературного языка.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировок; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>
2	Письменные ответы	
3	Практические работы	<p>Работа должна быть выполнена не менее, чем на 80%, оценивается следующим образом:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обстоятельно, с достаточной полнотой излагает программный материал, дает правильные формулировки, точные определения ключевых понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, демонстрирует самостоятельность мышления, правильно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений программного материала, но при этом допускает неточности в формулировке правил или определений, излагает материал недостаточно связно и последовательно.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке правил и определений, искажающие их смысл.</p>

--	--	--

Критерии оценки экзамена

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; владеющим необходимыми навыками и умениями при выполнении практических задач (манипуляций)
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности; владеющим необходимыми навыками и умениями при выполнении практических задач (манипуляций)
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных, в том числе, практических заданий (манипуляций)
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании обучения

3. Приложение к фонду оценочных средств

Приложение 1.

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Продолжительность устного опроса – 10-15 минут, проводится в начале занятия, в виде фронтального или индивидуального опроса.

Устный/письменный опрос (устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования)

Тема 1.1 Безопасность труда литейщика цветных металлов

Устные вопросы

1. Какие средства индивидуальной защиты обязательны при работе с расплавленными металлами?
2. Перечислите основные опасные факторы при выполнении работ в литейном цехе.
3. Как правильно организовать рабочее место литейщика согласно требованиям охраны труда?
4. Назовите меры предосторожности при обращении с химическими веществами в процессе плавки металла.
5. Что включает в себя первичный инструктаж по технике безопасности перед началом рабочего процесса?
6. Опишите порядок действий при аварийной ситуации в литейном производстве.
7. Чем отличаются требования техники безопасности при работе с черными и цветными металлами?
8. Какие правила эксплуатации электрооборудования применяются в литейных цехах?
9. Почему важно соблюдать нормы освещения рабочих мест в литейном производстве?
10. Объясните необходимость регулярного медицинского осмотра работников литейного цеха.

Письменные вопросы

1. Составьте инструкцию по действиям работника при ожоге горячим металлом.
2. Обозначьте зоны повышенной опасности в литейном цехе и предложите способы снижения риска травматизма.
3. Разработайте алгоритм действий оператора литейного оборудования при обнаружении неисправности механизмов.
4. Составьте таблицу классификации опасных факторов литейного производства и соответствующих мер профилактики.

Тема 1.2 Оборудование и технология выполнения работ

Устные вопросы

1. Охарактеризуйте принцип работы индукционной печи и её преимущества.
2. Какие виды формовочных машин используются в современном литейном производстве?
3. Расскажите технологию изготовления кокилей и изложниц.
4. Какие этапы входят в процесс подготовки пресс-форм для точного литья?

5. Перечислите особенности вакуумного способа заливки сплавов.
6. Какой способ нагрева предпочтителен для низкотемпературных сплавов?
7. Для чего используется центробежное литьё и в чём его преимущество?
8. Объясните разницу между выплавляемым способом и литьём в оболочковые формы.

Тема 1.3 Техническое обслуживание и подготовка оборудования литейного производства

Устные вопросы

1. Как часто проводится техническое обслуживание индукционных тигельных печей?
2. Назовите основные причины выхода из строя электродвигателей в условиях литейного производства.
3. Как осуществляется проверка герметичности гидравлических систем формовочного оборудования?
4. Перечислите мероприятия профилактической смазки узлов оборудования литейного участка.
5. В каком порядке производится осмотр вентиляционного оборудования в литейном цехе?
6. По каким признакам определяют износ инструмента формовочной оснастки?
7. В чём заключается процедура регулировки уровня масла в гидростанциях литейных линий?
8. Какова периодичность проверки состояния изоляции электропроводки в помещениях литейного цеха?

Письменные вопросы

1. Заполните форму журнала технического обслуживания электрической части индукционной печи.
2. Составьте график планового ремонта автоматических формовочных комплексов.
3. Сравните стоимость планового и внепланового ремонта станка-автомата литья под давлением.
4. .

Тема 1.4 Вспомогательные операции процессов плавки и литья

Устные вопросы

1. Что входит в состав подготовительных операций перед процессом плавления металла?
2. Какие процессы относят к основным этапам очистки поверхности отливок?
3. Из какого материала изготавливаются ковши для транспортировки расплавленных металлов?
4. Какие методы применяют для повышения точности геометрических размеров готовой продукции?
5. Назовите главные цели промежуточной обработки заготовок перед окончательной механической обработкой.
6. В чём состоит контроль соответствия химического состава используемых сырьевых компонентов?
7. Для чего используют легирование при подготовке исходных материалов?
8. Перечислите возможные дефекты литья и способы их устранения.

9. Какие специальные покрытия наносят на поверхность форм для предотвращения образования дефектов на изделиях?

Тема 1.5 Контроль готовности к процессу печного и литейного оборудования, подготовки шихтовых, вспомогательных и огнеупорных материалов

Устные вопросы

1. Какие показатели контролируются при проверке готовности печи к запуску?
2. Перечислите основные параметры контроля температурного режима плавильного агрегата.
3. В чём заключаются испытания перед вводом в эксплуатацию нового вида шихтового материала?
4. Что проверяют при контроле готовности индуктора к рабочему циклу?
5. Зачем нужен предварительный обжиг огнеупоров перед применением?

Письменные вопросы

1. Составьте отчёт о проведении проверки готовности группы литейных агрегатов к производственному циклу.
2. Разработайте спецификацию требований к качеству огнеупорной смеси для футеровки печи.
3. Разработайте график планирования проверок измерительного оборудования, установленного на участке подготовки сырья.

Тема 1.6 Управление процессами плавки и литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров

Устные вопросы

1. Какие переменные влияют на выбор метода управления процессом плавки?
2. Каковы принципы автоматизированного управления плавильным оборудованием?
3. Назовите основные проблемы при управлении качеством слитков и полуфабрикатов.
4. Как контролировать скорость охлаждения заготовки для предотвращения трещин?
5. В чём особенность управления процессом заполнения формы?
6. Как регулируется температура расплава при переходе от одной серии литья к другой?
7. Какие решения принимаются оператором в зависимости от изменения химического состава сплава?
8. Как оператор определяет степень дегазации расплава?
9. Какие индикаторы показывают завершение процесса кристаллизации заготовки?

Письменные вопросы

1. Разработайте алгоритм принятия решений оператором при отклонениях показателей процесса от нормативных значений.
2. Опишите методики расчета потребляемой мощности электропечи для поддержания стабильного теплового режима.

3. Сформулируйте требования к контролю качества расплава на разных этапах производственного цикла.

Критерии оценивания устного/письменного опроса:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебника, но самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения нормального литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировок; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Дивногорский гидроэнергетический техникум им. А.Е. Бочкина»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
дополнительного учебного предмета**

**МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик
цветных металлов**

для специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

**г. Дивногорск
2025 г.**

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Общие сведения о производстве и профессии.
2. Требования охраны труда и техники безопасности для безопасной работы в литейном производстве.
3. Заполненные литейных форм. Литье простых, средней сложности и сложных деталей
4. Оборудование для литейных работ цветных металлов и сплавов
5. Технология литейного производства
6. Устройство, назначение, принципы работы, конструктивные особенности, правила обслуживания и подготовки к работе плавильного оборудования и литейных установок (машин)
7. Принципиальные электрические и кинематические схемы основного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств.
8. Контролируемые литейщиком параметры, режимы (настройки) плавильного и литейного оборудования, технологической обвязки.
9. Технологические способы и правила установки, подготовки и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования.
10. Технологические процессы литья, виды литья и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.
11. Виды, типичные причины возникновения, методы предупреждения и способы устранения брака отливок (литья).
12. Конструктивные особенности крупных и сложных литейных форм (кокилей и песчаных форм) с различными видами разъема, правила их сборки.
13. Нормы расхода, свойства и состав материалов, применяемых для заправки желоба и изложниц.
14. Принцип работы и, технических характеристик, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов основного и вспомогательного оборудования литейного производства.
15. Классификация, рецептура, маркировка, физико-химические, механические и технологические (литейные) свойства цветных металлов и сплавов.
16. Типичные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения.
17. Нормы допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения.
18. Шихтовые материалы. Производство сплава
19. Технологические процессы, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье.
20. Способы плавки металлов и сплавов, заливки их в формы и кокиля.

**Лист регистрации изменений и дополнений ФОС
по МДК.03.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии
литейщик цветных металлов**

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на _____ учебный год по МДК.03.01
Оборудование и технология выполнения работ по профессии литейщик цветных металлов
В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании комиссии
профессионального цикла _____наименование_____.

«_____» _____ 20____ г.

Протокол № _____

Председатель _____ / _____ /