ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Контроль внутренних дефектов отливок»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способность руководить технологическим подразделением предприятия	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Контроль внутренних дефектов отливок».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Контроль внутренних дефектов отливок» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций	25-49	*Удовлетворительно*

допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Проанализировать и объяснить значение понятия о качестве. Сделать выводы и предложить пути повышения качества литейной продукции.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	ПК-3.2 Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями
ПК-5 Способность руководить технологическим подразделением предприятия	ПК-5.3 Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

1. Дано основное понятие качества отливки в варианте 1 приложения 1. Проанализировать и объяснить значение понятия о качестве. Сделать выводы и предложить пути повышения качества литейной продукции.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 3: Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	ПК – 3.2.: Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями
ПК – 5: Способность руководить технологическим подразделением предприятия	ПК – 5.3.: Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

Приложение 1

№ Варианта	Понятие о качестве отливок
1	Стандарты качества в РФ
2	Классификация отливок по дефектности
3	Номенклатура показателей качества отливок
4	Виды технического контроля
5	Виды дефектов отливок
6	Роль качества в процессе производства отливок
7	Методы технического контроля
8	Стандарты качества в РФ
9	Классификация отливок по дефектности
10	Номенклатура показателей качества отливок

2.Проанализировать методы контроля качества внутренних дефектов отливок.

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**
ПК-1 Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	**ПК-1.3 Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии**

2. Дан метод контроля внутренних дефектов отливок в варианте 1 приложения 2. Проанализировать методы контроля качества внутренних дефектов отливок.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 1: Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	ПК – 1.3.: Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии

Приложение 2

№ Варианта	Метод контроля внутренних дефектов отливок
1	Разлом или разрезка заготовки
2	Оптическая интероскопия
3	Тепловизионная дефектоскопия
4	Радиоволновая дефектоскопия
5	Радиационные методы
6	Промышленная рентгеновская вычислительная томография
7	Магнитная дефектоскопия
8	Вихретоковая дефектоскопия
9	Электрическая дефектоскопия
10	Ультразвуковая дефектоскопия и интероскопия

3.Проанализировать природу возникновения дефекта при взаимодействии отливки с формой, описать его внешнее проявление и характерные признаки. Предложить методику борьбы с представленным дефектом.

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**
ПК-3 Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	**ПК-3.2 Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями**

3. Дан поверхностный дефект отливки в варианте 1 приложения 3. Проанализировать природу возникновения дефекта при взаимодействии отливки с формой, описать его внешнее проявление и характерные признаки. Предложить методику борьбы с представленным дефектом.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 3: Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	ПК – 3.2.: Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями

Приложение 3

№ Варианта	Поверхностный дефект отливки
1	Механический пригар
2	Термический пригар
3	Химический пригар
4	Взрывной пригар
5	Окисление
6	Газовая шероховатость
7	Грубая поверхность
8	Поверхностное повреждение
9	Спай
10	Плена
11	Складчатость
12	Ужимина
13	Нарост
14	Засор
15	Залив
16	Просечка
17	Горячая трещина
18	Холодная трещина
19	Межкристаллическая трещина
20	Усадочная раковина
21	Газовая раковина
22	Ситовидная пористость
23	Усадочная пористость
24	Рыхлота
25	Графитовая пористость
26	Утяжина
27	Газовая пористость
28	Песчаная раковина
29	Шлаковая раковина
30	Вскип

4.Проанализировать природу возникновения дефекта при взаимодействии отливки с формой, описать его внешнее проявление и характерные признаки. Предложить методику борьбы с представленным дефектом.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	ПК-1.3 Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии
ПК-3 Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	ПК-3.2 Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями

4. Дан внутренний дефект отливки в варианте 1 приложения 4. Проанализировать природу возникновения дефекта при взаимодействии отливки с формой, описать его внешнее проявление и характерные признаки. Предложить методику борьбы с представленным дефектом.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 1: Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	ПК – 1.3.: Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии
ПК – 3: Способен анализировать качество отливок в соответствии с техническими условиями на их изготовление	ПК – 3.2.: Вносит коррективы в технологический процесс для обеспечения качества отливок, предусмотренного техническими условиями

Приложение 4

№ Варианта	Внутренний дефект отливки
1	Отбел
2	Половинчатость
3	Флокен
4	Ликвация
5	Несоответствие по химическому составу
6	Несоответствие по механическим свойствам
7	Несоответствие по технологическим свойствам
8	Коробление
9	Внутренние напряжения
10	Окисление

5.Проанализировать методы контроля качества внутренних дефектов отливок.

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**
ПК-1 Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	**ПК-1.3 Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии**

5. Дан косвенный метод контроля внутренних дефектов отливок в варианте 1 приложения 5. Проанализировать методы контроля качества внутренних дефектов отливок.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 1: Способен управлять технологическим обеспечением и контролем качества работ при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии	ПК – 1.3.: Способен контролировать работы при изготовлении отливок на машиностроительном предприятии

Приложение 5

№ Варианта	Косвенные методы контроля внутренних дефектов отливок
1	Контроль качества отливок по тембру звука
2	Несоответствие отливок по массе
3	Определение удельного веса отливок
4	Испытание под давлением, контроль герметичности
5	Инструментальный контроль размерной точности отливок
6	Контроль размерной точности отливок с помощью приборов
7	Контроль качества отливок по тембру звука
8	Несоответствие отливок по массе
9	Определение удельного веса отливок
10	Испытание под давлением, контроль герметичности

6.Проанализировать этап разработки и постановки новой продукции на производство и управления качеством отливок.

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**
ПК-5 Способность руководить технологическим подразделением предприятия	**ПК-5.3 Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов**

6. Дан этап разработки и постановки новой продукции в производство в варианте 1 приложения 6. Проанализировать этап разработки и постановки новой продукции на производство и управления качеством отливок.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 5: Способность руководить технологическим подразделением предприятия	ПК – 5.3.: Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

Приложение 5

№ Варианта	Этапы разработки и постановки новой продукции в производство
1	Новая отливка
2	Этапы проектирования новой отливки
3	Заявка на разработку и освоение новой отливки
4	Заказ-наряд на освоение новой отливки
5	Научно-исследовательская работа по освоению новой отливки
6	Экспериментальный образец отливки
7	Техническое задание на разработку новой отливки
8	Экспертиза при разработке новой отливки
9	Предварительные испытания новой отливки
10	Постановка новой отливки на производство

7.Проанализировать особенности этапа испытания литых заготовок с целью обеспечения их качества.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способность руководить технологическим подразделением предприятия	ПК-5.3 Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

7. Дан этап испытания отливок в варианте 1 приложения 7. Проанализировать особенности этапа испытания литых заготовок с целью обеспечения их качества.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК – 5: Способность руководить технологическим подразделением предприятия	ПК – 5.3.: Способен организовать работы по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

Приложение 7

№ Варианта	Этап испытания отливки
1	Классификация испытаний оливок
2	Методы испытаний отливок
3	Программа и методика испытаний отливок
4	Технические характеристики испытательного оборудования
5	Классификация испытательного оборудования
6	Аттестация испытательного оборудования
7	Обработка данных испытаний
8	Оценка и обработка данных испытания отливок
9	Обеспечение единства результатов испытаний
10	Комплекс государственных стандартов для испытания отливок

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.