

**Задание к зачету № 1**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) выполните классификацию методов контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения незалива.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения усадочной раковины.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите приборы и установки рентгеновского контроля.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 2**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите области применения прямых и косвенных методов контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения пригара.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения холодной трещины.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите сущность и методику проведения ультразвуковой дефектоскопии.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 3**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите порядок организации технического контроля в литейном цехе.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения спая.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите внешние недостатки отливок.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите принцип действия и служебное назначение излучателей ультразвука.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 4**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите влияние объема и характера производства на организацию технического контроля в цехе.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения ужимин.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику выполнения контроля несоответствия размеров отливок.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите возможности ультразвукового контроля отливок.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 5**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите формы периодического и непрерывного контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения нароста.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите понятия о номинальном, действительном и предельном размерах.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику выполнения контроля химического состава сплавов.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 6**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите преимущества непрерывного контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения залива.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) дайте характеристику понятиям допусков и отклонений.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику выполнения контроля структуры сплавов.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 7**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите разрушающие и неразрушающие виды контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения засора.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите отклонения систематические и случайные и их связь с номинальным размером.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику приготовления шлифов.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 8**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите входной, операционный и выходной контроль.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения плены.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) выполните классификацию отклонений по расположению поля допуска.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите бесстружковые методы определения химического состава сплавов.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 9**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите активный и пассивный, подвижный и стационарный, однократный и многократный, сплошной и выборочный виды контроля.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения просечки.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) выполните классификацию методов контроля размеров по способу измерения.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите сущность и методику выполнения экспресс - анализа.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 10**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите порядок учета, анализа и классификации брака.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения окисления.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите измерительный инструмент.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите сущность и методику выполнения спектрального анализа.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко



**Задание к зачету № 11**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методики выполнения контроля входящих материалов и контроля за соблюдением технологического процесса.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения горячей трещины.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику выполнения контроля нарушения очертания отливок.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите образцы для механических испытаний и требования к ним.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 12**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методы обработки результатов измерения.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения межкристаллитной трещины.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите способы выражения чистоты поверхности.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику обработки профилограммы и определения чистоты поверхности.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 13**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения неслитины.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения рыхлоты.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите приборы и средства контроля чистоты поверхности.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите образцы из отливок черных и цветных сплавов.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 14**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения недолива.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения усадочной пористости.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методы обнаружения объемных недостатков.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения временного сопротивления разрыву при растяжении.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко



**Задание к зачету № 15**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения подутости.
2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения газовой пористости.
3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите способ использования красок для обнаружения дефектов, выходящих на поверхность.
4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения предела текучести, характеристик пластичности.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 16**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения разностенности.
2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения шлаковой раковины.
3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите сущность люминесцентного контроля.
4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения ударной вязкости.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 17**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения перекоса.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения вскипа.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения дефектных участков.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения твердости методами Шора и Виккерса.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 18**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения коробления.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения утяжеля.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите косвенные методы определения объемных недостатков (по звуку, плотности и т.д.).

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методики определения твердости методами Бринелля и Роквелла.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко



**Задание к зачету № 19**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения обжима.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения ситовидной раковины.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите физические методы обнаружения скрытых объемных недостатков.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите непрерывный, периодический и летучий контроль.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко

**Задание к зачету № 20**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК»**

**Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование**

1. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения стержневого перекоса.

2. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите методику определения, механизм образования и методы предотвращения газовой раковины.

3. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите метод контроля с помощью просвечивания рентгеновскими и гамма – лучами.

4. Применяя способность контролировать соблюдение технологического процесса изготовления отливок в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5.5) опишите приборы и приспособления для расширения возможностей визуального контроля.

Составил \_\_\_\_\_ А.А. Апполонов

Утвердил заведующий кафедрой ТиТМиПП \_\_\_\_\_ В.В. Гриценко