

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Автоматизация проектирования оснастки и литейной технологии»

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

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|---|--------------------------|--|
| ПК-6: Способность проектировать литейную оснастку различной сложности | Зачет; экзамен | Комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Автоматизация проектирования оснастки и литейной технологии».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Автоматизация проектирования оснастки и литейной технологии» 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 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

| | | |
|--|--|--|
| соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | | |
|--|--|--|

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

1.APOLT

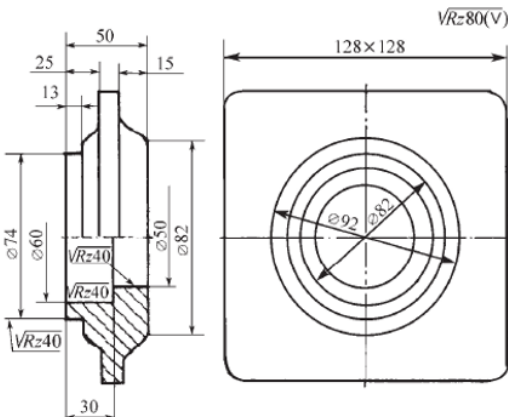
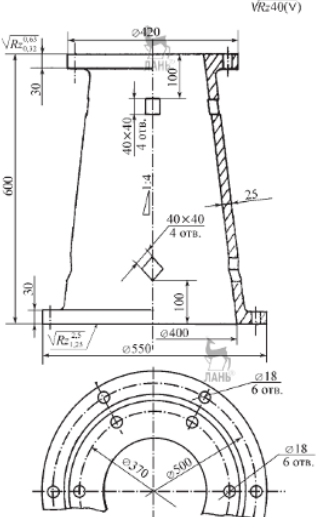
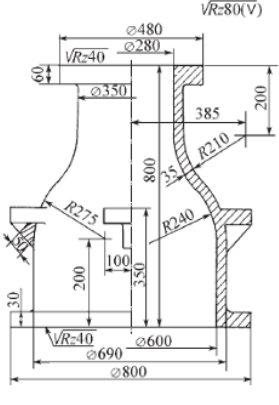
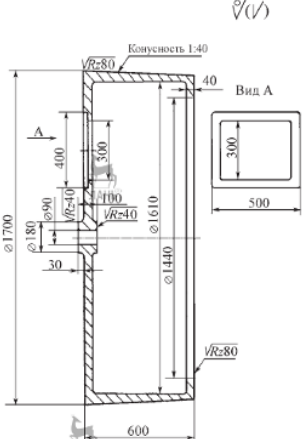
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-6 Способность проектировать литейную оснастку различной сложности | ПК-6.1 Способен проектировать технологию изготовления оснастки |

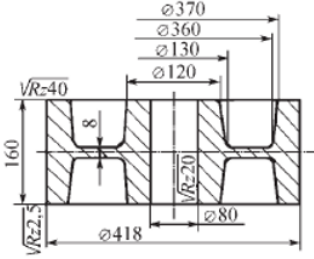
1. Задание: спроектировать технологию изготовления оснастки для отливки в соответствии с вариантом: обосновать и выбрать материал для оснастки, сделать эскизы для изготовления промоделей для модели и стержневого ящика, выбрать технологию изготовления заготовок и элементов модельного комплекта.

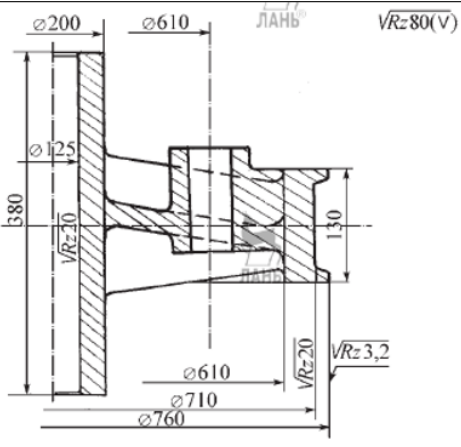
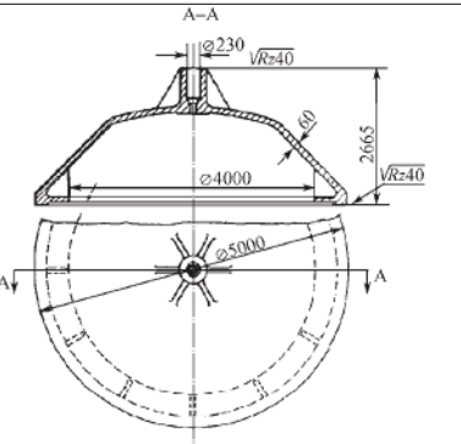
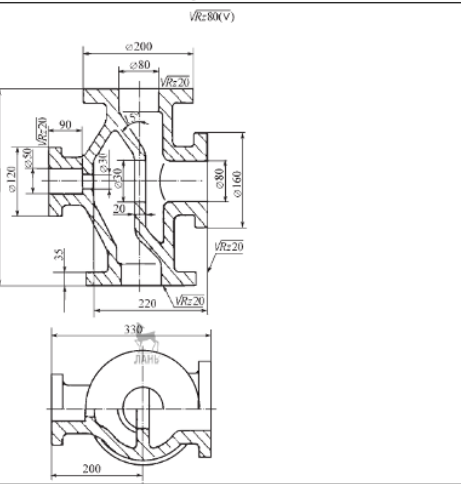
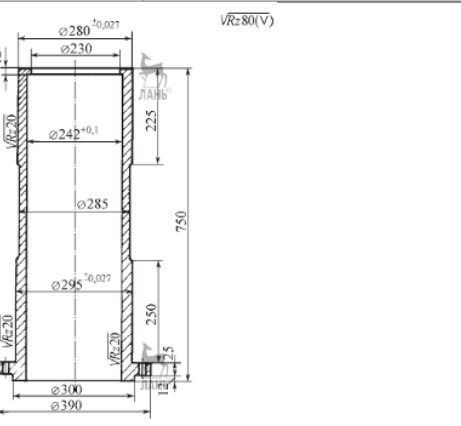
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|--|
| ПК-6 Способен проектировать литейную оснастку различной сложности | ПК-6.1 Способен проектировать технологию изготовления оснастки |

| Вариант | Чертеж отливки | Данные отливки | Наименование |
|---------|----------------|---|----------------------------|
| 1 | | <p>1. Материал — сталь 30ХНЛ. 2. Масса — 230 кг. 3. Серийность — 2000 шт.</p> | Блок |
| 2 | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 57 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Патрубок масляного фильтра |
| 3 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 10 кг. 3. Серийность — 2200 шт.</p> | Крыльчатка |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------|
| 4 | | <p>1. Материал — БрО6Ц6С3. 2. Масса — 4,5 кг. 3. Серийность — 1000 шт.</p> | Клапан |
| 5 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 5 кг. 3. Серийность — 3200 шт.</p> | Букса |
| 6 | <p style="text-align: center;">$\sqrt{Rz80(v)}$</p> | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 60 кг. 3. Серийность — 2100 шт.</p> | Звёздочка тормозная |
| 7 | <p style="text-align: center;">$\sqrt{Rz40(v)}$</p> | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 150 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Верхняя часть корпуса |

| | | | |
|----|---|---|----------|
| 8 |  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 3,5 кг. 3. Серийность — 2500 шт.</p> | Крышка 1 |
| 9 |  | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 200 кг. 3. Серийность — 10 ш</p> | Стойка |
| 10 |  | <p>1. Материал — СЧ25. 2. Масса — 440 кг. 3. Серийность — 2 шт.</p> | Котёл |
| 11 |  | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 1300 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Каток 1 |

| | | | |
|-----------|---|---|-------------|
| <p>12</p> | <p style="text-align: center;">$\sqrt{Rz=80(V)}$</p>  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 95 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | <p>Шкив</p> |
| <p>13</p> | <p style="text-align: center;">$\sqrt{Rz=80(V)}$</p> | | |

| | | | |
|----|--|---|-------------------|
| 16 |  <p>Technical drawing of a mechanical part (Каток 2) showing a cross-section with dimensions: outer diameter 200, inner diameter 610, total length 760, and various radii (Rz) of 80, 20, and 3.2. A section line A-A is indicated.</p> | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 317 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Каток 2 |
| 17 |  <p>Technical drawing of a dome-shaped lid (Крышка 3) showing a cross-section with dimensions: top diameter 230, bottom diameter 4000, height 2665, and radii (Rz) of 40. A section line A-A is indicated.</p> | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса детали — 23 500 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Крышка 3 |
| 18 |  <p>Technical drawing of a mechanical part (Корпус регулятора) showing a cross-section with dimensions: outer diameter 200, inner diameter 80, total length 355, and various radii (Rz) of 80 and 20.</p> | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 50 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Корпус регулятора |
| 19 |  <p>Technical drawing of a mortar sleeve (Втулка mortar) showing a cross-section with dimensions: outer diameter 280, inner diameter 230, total length 750, and various radii (Rz) of 80 and 20.</p> | <p>1. Материал — сталь 25Л. 2. Масса детали — 111,6 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Втулка mortar |

| | | | |
|----|--|---|-------------------------|
| 20 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 250 кг. 3. Серийность — 120 шт.</p> | Патрубок |
| 21 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 42 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Втулка нижнего барабана |
| 22 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 75 кг. 3. Серийность — 50 шт.</p> | Колесо |

2.APOLT

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|---|
| ПК-6 Способность проектировать литейную оснастку различной сложности | ПК-6.2 Способен проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками |

2. *Задание:* Спроектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками: *эскиз моделей, эскиз монтажа моделей верха и низа, эскиз стержневого ящика в соответствии с вариантом.*

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-6 Способен проектировать литейную оснастку различной сложности | ПК-6.2 Способен проектировать конструкцию литейной оснастки в соответствии со стандартными методиками |

| Вариант | Чертеж отливки | Данные отливки | Наименование |
|---------|----------------|--|----------------------------------|
| 1 | | 1. Материал — сталь 30ХНЛ. 2. Масса — 230 кг. 3. Серийность — 2000 шт. | Блок |
| 2 | | 1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 57 кг. 3. Серийность — 200 шт. | Патрубок масляного фильтра |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| 3 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 10 кг. 3. Серийность — 2200 шт.</p> | Крыльчатка |
| 4 | | <p>1. Материал — БрО6Ц6С3. 2. Масса — 4,5 кг. 3. Серийность — 1000 шт.</p> | Клапан |
| 5 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 5 кг. 3. Серийность — 3200 шт.</p> | Букса |

| | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 6 | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 60 кг. 3. Серийность — 2100 шт.</p> | Звёздочка тормозная |
| 7 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 150 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Верхняя часть корпуса |
| 8 | | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 3,5 кг. 3. Серийность — 2500 шт.</p> | Крышка 1 |

| | | | |
|-----------|--|--|----------------|
| <p>9</p> | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 200 кг. 3. Серийность — 10 шт</p> | <p>Стойка</p> |
| <p>10</p> | | <p>1. Материал — СЧ25. 2. Масса — 440 кг. 3. Серийность — 2 шт.</p> | <p>Котёл</p> |
| <p>11</p> | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 1300 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | <p>Каток 1</p> |

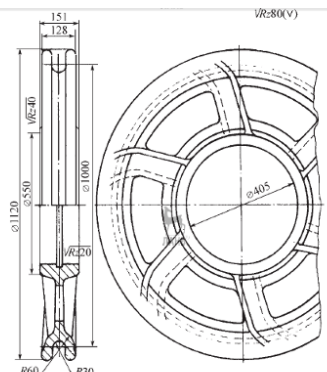
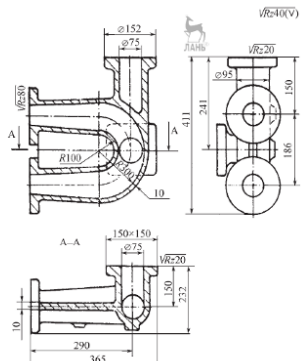
| | | | |
|----|--|---|-------------------|
| 16 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 317 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Каток 2 |
| 17 | | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса детали — 23 500 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Крышка 3 |
| 18 | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 50 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Корпус регулятора |
| 19 | | <p>1. Материал — сталь 25Л. 2. Масса детали — 111,6 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Втулка mortarы |

| | | | |
|----|--|---|-------------------------|
| 20 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 250 кг. 3. Серийность — 120 шт.</p> | Патрубок |
| 21 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 42 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Втулка нижнего барабана |
| 22 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 75 кг. 3. Серийность — 50 шт.</p> | Колесо |

3.APOLT

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-6 Способность проектировать литейную оснастку различной сложности | ПК-6.3 Способен разрабатывать 3D-модели литейной оснастки и осуществлять их прототипирование |

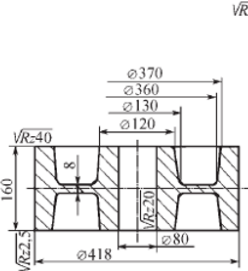
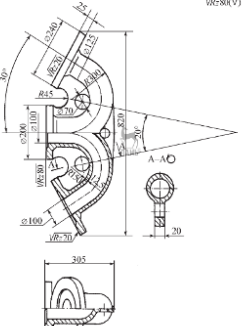
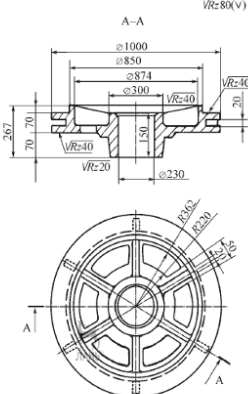
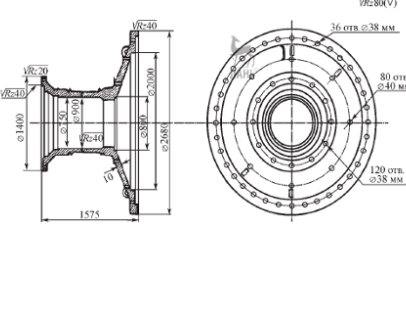
3. Задание: Разработать в соответствии с вариантом 3D-модели литейной оснастки для получения отливки и выбрать технологию прототипирования для изготовления модельной оснастки

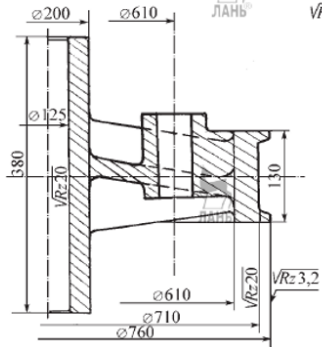
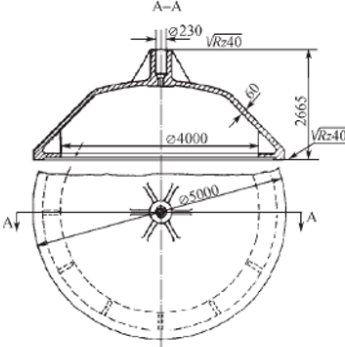
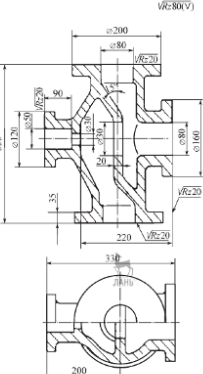
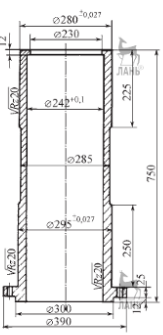
| Вариант | Чертеж отливки | Данные отливки | Наименование |
|---------|---|---|----------------------------------|
| 1 |  | <p>1. Материал — сталь 30ХНЛ. 2. Масса — 230 кг. 3. Серийность — 2000 шт.</p> | Блок |
| 2 |  | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 57 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Патрубок масляного фильтра |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| 3 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 10 кг. 3. Серийность — 2200 шт.</p> | Крыльчатка |
| 4 | | <p>1. Материал — БрО6Ц6С3. 2. Масса — 4,5 кг. 3. Серийность — 1000 шт.</p> | Клапан |
| 5 | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 5 кг. 3. Серийность — 3200 шт.</p> | Букса |

| | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 6 | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 60 кг. 3. Серийность — 2100 шт.</p> | Звёздочка тормозная |
| 7 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 150 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Верхняя часть корпуса |
| 8 | | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 3,5 кг. 3. Серийность — 2500 шт.</p> | Крышка 1 |

| | | | |
|-----------|--|--|----------------|
| <p>9</p> | | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 200 кг. 3. Серийность — 10 ш</p> | <p>Стойка</p> |
| <p>10</p> | | <p>1. Материал — СЧ25. 2. Масса — 440 кг. 3. Серийность — 2 шт.</p> | <p>Котёл</p> |
| <p>11</p> | | <p>1. Материал — СЧ18. 2. Масса — 1300 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | <p>Каток 1</p> |

| | | | |
|----|---|--|---------------|
| 12 |  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 95 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Шкив |
| 13 |  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса — 65 кг. 3. Серийность — 50 шт.</p> | Тройник |
| 14 |  | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 495 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Диск барабана |
| 15 |  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса детали — 5250 кг. 3. Серийность — 2 шт.</p> | Крышка 2 |

| | | | |
|----|---|---|-------------------|
| 16 |  | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 317 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Каток 2 |
| 17 |  | <p>1. Материал — сталь 35Л. 2. Масса детали — 23 500 кг. 3. Серийность — 20 шт.</p> | Крышка 3 |
| 18 |  | <p>1. Материал — СЧ20. 2. Масса — 50 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Корпус регулятора |
| 19 |  | <p>1. Материал — сталь 25Л. 2. Масса детали — 111,6 кг. 3. Серийность — 100 шт.</p> | Втулка мортиры |

| | | | |
|----|--|---|-------------------------|
| 20 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 250 кг. 3. Серийность — 120 шт.</p> | Патрубок |
| 21 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса детали — 42 кг. 3. Серийность — 200 шт.</p> | Втулка нижнего барабана |
| 22 | | <p>1. Материал — сталь 45Л. 2. Масса — 75 кг. 3. Серийность — 50 шт.</p> | Колесо |

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