

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2025 15:17:42
Уникальный программный ключ:
52d268bb7d15e07c799f0be5993ceb37816a99ee

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Литье. Проектирование и производство заготовок»

Уровень образования

Бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки

15.03.05 «Конструкторско-

технологическое обеспечение

машиностроительных производств»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

«Технология машиностроения»

(наименование)

Разработчик



подпись

Яралиева З.А., к.т.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры «Естественнонаучных,
гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин»
«03» 09 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой



подпись

Яралиева З.А., к.т.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Махачкала, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты	3
1.2. Этапы формирования компетенций	5
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
2.1. Описание показателей оценивания компетенций	7
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций	8
2.3. Описание шкал оценивания	9
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины	Ю
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	16
3.1. Задания для входного контроля	16
3.1.1. Вопросы для входного контроля	16
3.2. Задания для текущих аттестаций	16
3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации	16
3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации	16
3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации	16
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)	17
3.3.1. Контрольные вопросы для проведения зачета	17
3.4. Задания для проверки остаточных знаний	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	18
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий	19

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины **«Литье. Проектирование и производства заготовок»** и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее - СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности (указывается код и наименование направления подготовки/специальности).

Рабочей программой дисциплины **«Литье. Проектирование и производства заготовок»** предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения

ПК-2 Способен выбирать материал, оборудование, средств технологического оснащения автоматизации для реализации технологических процессов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Деловая (ролевая) игра
- Коллоквиум
- Кейс-задание
- Контрольная работа
- Вопросы текущего контроля
- Вопросы для проведения экзамена

Перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП (Таблицы 1)

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК1. ШПроводит анализ конструкции изделия на технологичность ПК1,9Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы ПК 1.1 ОРассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей	-знает и проводит анализ конструкции изделия на технологичность; -умеет оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы -владеет навыками расчета припусков на обработку поверхностей отливок и проектирование литых заготовок	Разделы по сварке и сварочному оборудованию, литью и литейному производству, обработке металлов давлением Темы 1-5
ПК-2 Способен выбирать материал, оборудование, средства технологического оснащения автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.1 Выбирает материалы для реализации технологических процессов ПК-2.3 Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов	-знает техническую и технологическую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; -умеет разрабатывать техническую и технологическую документацию, связанную с профессиональной деятельностью -владеет навыками и способами разработки технологической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Разделы, связанные с решением вопросов облегчения условий труда основных рабочих в гибких производственных системах. Темы 6-9

¹ Наименования разделов и тем должны соответствовать рабочей программе дисциплины.

1.2 Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Литье. 11113» определяется на следующих трех этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (текущие аттестации 1-3; СРС)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (зачет)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Литье. Проектирование и производство »						
	СЕМЕСТРЫ						
	I	II	III				IV
	-	-	Этап текущих аттестаций				-
	-	-	1-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.	-
	-	-	Текущая аттест. 1 (контр.раб. 1)	Текущая аттест. 2 (контр.раб.2)	Текущая аттест. 3 (контр.раб.3)	СРС (отчет)	-
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1	-	-	-	-	+	+	-
ПК-2	-	-	-	-	-	+	-

СРС - самостоятельная работа студентов(отчеты по практическим занятиям);

КР- курсовая работа;

ГМ - графический материал;

Знак «+» соответствует формированию компетенции.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В рамках текущих аттестаций (таблица 1) оценка уровня сформированности компетенций проводится в ходе выполнения курсовых работ и проектов, а также на занятиях:

- лекционного типа посредством экспресс- опроса обучаемых, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;
- семинарского типа путем собеседования;
- практического типа методами устного опроса или проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по билетам для экзамена. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно- следственных связей;
- *творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры из области медицины;
- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;
- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;
- умение применять нормативно-правовые акты при подготовке к занятиям и выполнению индивидуальных занятий;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет- ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме.

2.1 Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Если обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.</p> <p>Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p> <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p> <p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучающегося всех сформированных компетенций, причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучающегося, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>

2.2 Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины ОПОП	
		Профессиональные компетенции (ПК)	
		ПК-1	ПК-2
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка		
	Обладает качеством репродукции		
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка		
	Обладает качеством реконструкции		
Высокий уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка		
	Обладает творческим качеством		

2.3 Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15-17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-56 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

**2.4 Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины
«Литье. Проектирование и производство заготовок»**

Табл. 6

№	Код компетенций по ФГОС	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
3.	ПК-1	<p>Знает: современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания.</p> <p>слабо, на пороговом уровне («удовлетворительно»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности, слабо.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения слабо.</p>	<p>Знает: современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания.</p> <p>на достаточном уровне («хорошо»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности.</p> <p>на достаточном уровне.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения на достаточном уровне.</p>	<p>Знает: Современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания.</p> <p>полноценно на высоком уровне («отлично»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности, полноценно.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения полноценно.</p>
4	ПК-2	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения, слабо, на пороговом уровне</p>	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения.</p> <p>на достаточном уровне</p>	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения, полноценно, на высоком</p>

		<p>(«удовлетворительно»).</p> <p>Умеет: использовать существующее оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения, слабо.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах слабо.</p>	<p>(«хорошо»).</p> <p>Умеет: использовать существующее оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения на достаточном уровне.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах на достаточном уровне.</p>	<p>уровне («отлично»).</p> <p>Умеет: использовать существующее оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения полноценно.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах полноценно.</p>
--	--	---	---	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.

3.1. Задания для входного контроля

3.1.1 Вопросы для входного контроля для проверки знаний студентов по направлению бакалавриата

1. Классификация, маркировка и изготовление отливок из чугуна.
2. Классификация, маркировка и изготовление отливок из стали.
3. Классификация, маркировка и изготовление отливок из алюминиевых сплавов
4. Классификация, маркировка и изготовление отливок из медных сплавов.
5. Классификация, маркировка и изготовление отливок из магниевых сплавов.
6. Характеристика и маркировка порошковых материалов.
7. Охарактеризуйте материал СЧ40.
8. Охарактеризуйте материал ВЧ60.
9. Охарактеризуйте материал КЧ37.
10. Охарактеризуйте материал Сталь 50.
- И. Охарактеризуйте материал ЗОХГТ.
12. Охарактеризуйте материал 60С2ХА.
13. Охарактеризуйте материал ШХ15.
14. Охарактеризуйте материалу 10А.
15. Охарактеризуйте материал 6ХВГ.
16. Охарактеризуйте материал Х12Ф1.
17. Охарактеризуйте материал 5ХНМ.
18. Охарактеризуйте материал Т14К6, ВК6.
19. Охарактеризуйте материал 12Х18Н9.
20. Охарактеризуйте материал 20Х13.
21. Охарактеризуйте материал ВТ 1-0.
22. Охарактеризуйте материал Д16.
23. Охарактеризуйте материал АМц, АМг.
24. Охарактеризуйте материал АК6.
25. Охарактеризуйте материал АЛ2.
26. Охарактеризуйте материал МА5.
27. Охарактеризуйте материал Л90.
28. Охарактеризуйте материал Б89.

3.2. Задания для текущих аттестаций

3.2.1 Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Современное состояние и перспективы развития производства заготовок.
2. Характеристика заготовок и требования предъявляемые к ним.
3. Виды заготовок.
4. Факторы, влияющие на выбор способа получения заготовок.
5. Анализ детали и выбор поверхности разъема отливки.
6. Общие рекомендации по выбору заготовок.
7. Последовательное выполнение технологического процесса производства заготовок.
8. Расчет элементов литниковой системы.
9. Методика выбора припусков, допусков отливок разных способов производства.
10. Выбор технологических элементов отливок.
11. Процесс получения отливок в разовой форме.
12. Формовочные уклоны по ГОСТу 3.212-80 и стержневые знаки по ГОСТу 3.606- 80.

13. Прогрессивные формовочные и стержневые смеси. Выбор толщины стенки отливки в песчаных формах.

14. Область применения, КИМ, точность, шероховатость отливок, полученных в песчаных формах.

3.2.2 Контрольные вопросы для второй аттестации

1. Составления чертежа формы для определения параметров литниковой системы.
2. Графическое обозначение элементов литейных форм по ГОСТу 2.423-73.
3. Правила выполнения чертежа литейной формы по ГОСТу 2.423-73.
4. Правила выполнения чертежа отливки по ГОСТу 2.423-73.
5. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья в оболочковые формы.
6. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья по выплавляемым моделям.
7. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки кокильного литья.
8. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья под давлением.
9. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки центробежного литья.
10. Влияние качества литых отливок на их свойства.
11. Технологичность конструкции литых заготовок.
12. Пути снижения себестоимости отливок.
13. Пути уменьшения затрат на литейную оснастку.

3.2.3 Контрольные вопросы для третьей аттестации

1. Структура ГПС заготовительного производства.
2. Гибкая автоматизация получения заготовок литьем.
3. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.
4. Автоматизация проектирования заготовок с применением ЭВМ.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

3.3.1 Контрольные вопросы для проведения зачета

1. Современное состояние и перспективы развития производства заготовок.
2. Характеристика заготовок и требования предъявляемые к ним.
3. Виды заготовок.
4. Факторы, влияющие на выбор способа получения заготовок.
5. Анализ детали и выбор поверхности разъема отливки.
6. Общие рекомендации по выбору заготовок.
7. Последовательное выполнение технологического процесса производства заготовок.
8. Расчет элементов литниковой системы.
9. Методика выбора припусков, допусков отливок разных способов производства.
10. Выбор технологических элементов отливок.
11. Процесс получения отливок в разовой форме.
12. Формовочные уклоны по ГОСТу 3.212-80 и стержневые знаки по ГОСТу 3.606-80.
13. Прогрессивные формовочные и стержневые смеси. Выбор толщины стенки отливки в песчаных формах.
14. Область применения, КИМ, точность, шероховатость отливок, полученных в песчаных формах.
15. Составления чертежа формы для определения параметров литниковой системы.
16. Графическое обозначение элементов литейных форм по ГОСТу 2.423-73.
17. Правила выполнения чертежа литейной формы по ГОСТу 2.423-73.

18. Правила выполнения чертежа отливки по ГОСТу 2.423-73.
19. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья в оболочковые формы.
20. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья по выплавляемым моделям.
21. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки кокильного литья.
22. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья под давлением.
23. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки центробежного литья.
24. Влияние качества литых отливок на их свойства.
25. Технологичность конструкции литых заготовок.
26. Пути снижения себестоимости отливок.
27. Пути уменьшения затрат на литейную оснастку.
28. Структура ГПС заготовительного производства.
29. Гибкая автоматизация получения заготовок литьем.
30. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката
31. Автоматизация проектирования заготовок с применением ЭВМ.

3.4.Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1. Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Характеристика и виды заготовок.
2. Разработка схемы технологического процесса получения отливок.
3. Оформление чертежа отливки.
4. Способы получения отливок и их технологические характеристики.\
5. Техничко-экономическое обоснование выбора заготовок.
6. Пути совершенствования заготовительного производств
7. ГПС в заготовительном производстве.

3.4.Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1.Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Методы формообразования поверхностей при обработке на металлорежущих поверхностях(метод следа, метод копирования, метод обката и метод касания)
2. Классификация движений при обработке на металлорежущих станках.
3. Формообразование и обработка деталей на токарных станках.
4. Формообразование и обработка деталей на сверлильных станках.
5. Формообразование и обработка деталей на расточных станках.
6. Формообразование и обработка деталей на фрезерных станках.
7. Формообразование и обработка деталей на многоцелевых станках.
8. Формообразование и обработка деталей на зубообрабатывающих станках.
9. Формообразование и обработка деталей на шлифовальных станках
10. Формообразование и обработка деталей на строгальных, протяжных и долбежных станках.
11. Формообразование деталей при отделочной обработке .

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (Приложение № 9 к ОПОП).

2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.

3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

3.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.

3.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания - представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;
- студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно- рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

3.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Основные формы промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- зачетное занятие (экзамен) проводится по расписанию сессии;
- форма проведения занятия - письменная контрольная работа;
- вид контроля - фронтальный;
- требование к содержанию контрольной работы - дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в зачетном задании;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания

контрольной работы;

- результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.