

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марат Шагалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.06.2025 13:56:00

Уникальный программный ключ:

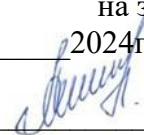
236bcc35c296f119d6aafdc22836b71db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Технология машиностроения и транспортных процессов

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«02 ____» ____ 09 ____ 2024г., протокол №9 ____

Заведующий кафедрой  Н.Д.Айсунгуров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование и производство заготовок

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско- технологическое обеспечение машиностроительных
производств

Направленность

«Технология машиностроения»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Составитель  Л.Х.-А.Саипова

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование и производство заготовок

№ п/ п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Современное состояние заготовительного производства и его основная задача. Общие сведения о заготовках.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
2	Классификация литейных сплавов. Технологические свойства материалов литых заготовок.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
3	Классификация способов литья. Технологические возможности способов литья, область применения.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
4	Основные параметры. Этапы проектирования технологии. Способы формовки и оборудование. Термообработка отливок.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
5	Литье в кокиль. Литье под давлением. Центробежное литье. Литье в оболочковые формы. Литье по выполняемым моделям. Штамповка отливок из жидкого металла. Электрошлаковое литье.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
6	Выбор способа изготовления отливки и ее положения в форме.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет

	Технологичность отливок.		
7	Особенности кузнечно-штамповочного производства (КШП). Классификация технологических процессов и изделий КШП, применяемое оборудование. Исходные заготовки в КШП и способы их разделки.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
8	Сущность процесса, применяемое оборудование. Классификация поковок, основные технологические операции. Разработка чертежа поковки.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
9	Сущность процесса, применяемое оборудование, инструмент, показатели качества заготовки. Правила выбора плоскости разъема матриц штампа. Проектирование плоскостей в поковках.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
10	Применяемое оборудование, инструмент. Классификация молотовых поковок, ручьев при штамповке. Рекомендации по разработке чертежа поковки.	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет
11	Кривошипные горячештамповочные прессы (КГШП) и классификация штампуемых поковок. Гидравлические и винтовые прессы. Область применения. Штамповка заготовок на	ОПК-9 ПК-2	Практическая работа Доклад Зачет

	горизонтально-ковочных машинах (ГКМ).		
12	Обрезка облоя и пробивка перемычек. Зачистка заусенцев и дефектных участков. Правка и калибровка. Термообработка.	ОПК-9 ПК-2	
13	Вальцовка. Ротационная ковка. Прокатка. Раскатка кольцевых заготовок. Пневмоцентробежная обработка внутренних цилиндрических поверхностей заготовок. Накатка зубьев зубчатых колес, шлицев. Холодная объемная штамповка.	ОПК-9 ПК-2	
14	Принципы конструктивно-технологического проектирования сварных конструкций. Комбинированные сварные заготовки. Направления совершенствования сварных конструкций	ОПК-9 ПК-2	

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Практическая работа</i>	Средство проверки умений обучающегося применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения практических работ
2	<i>Доклад</i>	Продукт самостоятельной работы обучающегося,	Темы докладов

		представляющий собой его публичное выступление по доведению до аудитории результатов учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	
2	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Задание 1. Изучение конструкций кокилей. Классификация кокилей.

Задание 2. Технология приготовления кокильных красок и изучение их свойств

Задание 3. Подготовка кокилей к заливке.

Задание 4. Влияние технологических параметров на качество кокильных отливок.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Задание №1. Сравнительная оценка показателей способов литья

Задание №2. Дефекты отливок и способы их устранения.

Задание №3. Разработка чертежа отливки.

Задание №4. Характеристики точности и металлоемкости в КШП.

Задание №5. Определение массы и размеров заготовки под штамповку.

Задание №6. Определение размеров исходной заготовки, количества переходов.

Критерии оценки ответов на практические/лабораторные работы:

- *не зачтено* **выставляется студенту, если дан неполный ответ**, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- *зачтено* **выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в научных терминах. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Примерная тематика докладов

6 семестр

1. Типы заготовок и методы их изготовления.
2. Методы литья.
3. Литьё в песчаные формы.
4. Литьё в металлические формы.
5. Литьё по выплавляемым моделям.
6. Литье в оболочковые формы.
7. Литье под давлением.
8. Литье под низким давлением ($0,01—0,08 \text{ МН/м}^2$).
9. Центробежное литьё.
10. Особенности конструирования литых деталей.
11. Технологичность деталей, получаемых литьём.

7 семестр

12. Обработка давлением.
13. Прокатка
14. Ковка
15. Прессование
16. Горячая штамповка
17. Штамповка в закрытых штампах.
18. Холодная штамповка.
19. Холодная высадка.
20. Холодная формовка.
21. Холодная листовая штамповка.
22. Гибка листового материала
23. Вытяжка листового материала.
24. Формовка листового материала
25. Вырезание заготовок и деталей ножницами и в штампах.

Темы рефератов.

6 семестр

1. Основы технико-экономического сравнительного анализа при выборе способа получения заготовок.
2. Факторы, влияющие на себестоимость производства в машиностроении.
3. Основные положения к выбору оптимальной заготовки.
4. Техничко-экономический сравнительный анализ выбора заготовки.
5. Получение заготовок литьем.
6. Требования, предъявляемые к литейным сплавам.
7. Особенности формирования и технологические требования к конструкции литых заготовок.

7 семестр

1. Способы получения литых заготовок.
2. Основные положения к выбору способа литья.
3. Получение заготовок обработкой металлов давлением.
4. Материалы, применяемые при обработке металлов давлением.
5. Заготовки, получаемые обработкой металлов давлением.
6. Основные технико-экономические положения к выбору способа получения заготовок обработкой давлением.

Критерии оценки докладов

«Зачтено» - доклад четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор представил демонстрационный материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов полностью характеризуют работу;

«Не зачтено» - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы или зачитывается; демонстрационный материал используется в докладе, но не используется докладчиком или был оформлен плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов; выводы имеются, но не доказаны.

Вопросы к зачету по дисциплине

1. В чем состоит проблема заготовительного производства.
2. Основная задача заготовительного производства.
3. Виды заготовок.
4. Показатели технологичности заготовок.
5. Себестоимость изготовления заготовки и детали.
6. Кто решает вопросы технологичности изготовления детали.
7. Определить уровни ресурсосбережения.
8. Чем отличается сталь от чугуна.
9. Температура плавления тугоплавких и легкоплавких сплавов.
10. Основные технологические свойства сплавов.

11. Основные механические свойства сталей и чугунов.
12. Основные три группы стальных отливок по назначению.
13. Назовите основные способы литья.
14. Какие способы литья относятся к особым.
15. Основные параметры по ГОСТ 26645-85, характеризующие способы литья.
16. Область применения способов литья.
17. Назвать ТЭП способов литья.
18. Технологические возможности литья в песчаные формы. Разработка технологии.
19. Схема изготовления отливки в песчаных формах.
20. Способы ручной и машинной формовки.
21. Оборудование для извлечения моделей из форм.
22. Способы выбивки, обрубки и очистки отливок. Термообработка отливок.
23. Основные дефекты отливок и методы их исправления, контроль качества отливок.
24. Технологические возможности и сущность кокильного литья.
25. Методы устранения отбела в отливках.
26. Сущность и технологические возможности литья под давлением.
27. Способы литья под давлением.
28. Назначение и сущность центробежного литья.
29. Технологические возможности центробежного литья.
30. Сущность процесса литья в оболочковые формы.
31. Последовательность приготовления оболочковой формы.
32. Технологические возможности литья в оболочковые формы.
33. Особенность процесса литья, область применения литья по выплавляемым моделям.
34. Последовательность получения формы.
35. Сущность способа штамповки отливок из жидкого металла. Технологические возможности.
36. Особенность способа ЭШТП, преимущества.
37. Критерий оценки степени сложности отливок.
38. Факторы, определяющие технологичность отливки.
39. Что влияет на определение плоскости разъема модели и формы?
40. Технологичность отливки.
41. Что определяет выбор способа изготовления отливки?
42. Разработка чертежа отливки.
43. Основные параметры, характеризующие КШП.

Критерии оценки знаний при приеме зачета (экзамена)

- «**не зачтено**» выставляется студенту, если дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь не грамотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины;

- «**зачтено**» выставляется студенту, если дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте; доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий

и явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответ изложен литературным языком в научных терминах; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Виды деформации металла в КШП.
2. Основные 5 типов оборудования в КШП.
3. Типы исходных заготовок в КШП.
4. Способы разделки исходных заготовок в КШП. Качество заготовок.
5. Характеристики точности и металлоемкости в КШП.
6. Сущность процессаковки. Оборудование и инструмент.
7. От чего зависит качество поковок.
8. Последовательность разработки чертежа поковки.
9. Сущность процесса ГОШ. Оборудование и инструмент.
10. Показатели качества заготовок ГОШ.
11. Правила выбора разъема матриц штампа.
12. Назначение полостей в поковках.
13. Определение массы металла и размеров заготовки под штамповку.
14. Типы молотов. КПД.
15. Устройство молотового штампа.
16. Сущность классификации поковок.
17. Определение количества ручьев при штамповке.
18. Особенности разработки чертежа поковки.
19. Принцип работы КГШП, преимущества.
20. Основные технологические операции на КГШП.
21. Определение массы исходного металла при штамповке на КГШП.
22. Принцип работы гидропресса. Область применения.
23. Принцип работы дугостаторного прессы.
24. Принцип работы ГКМ, основные технологические операции.
25. Основные три типа формовочных ручьев на ГКМ.
26. Схема штамповки в скользящих матрицах.
27. Как удаляют облой и перемычки у поковок?
28. Зачем и как производят удаление поверхностных дефектов у поковок?
29. Как производят правку поковок?
30. Как производят калибровку поковок?
31. Виды термообработки поковок.
32. Сущность процесса вальцовки
33. Сущность процесса ротационнойковки и его технологические возможности
34. Виды прокатки, особенности винтовой прокатки
35. Сущность процесса раскатки кольцевых заготовок, схема процесса
36. Сущность и возможности пневмоцентробежной обработки
37. Накатка зубьев зубчатых колес, формирование шлицев

38. Сущность процесса холодной объемной штамповки, основные операции процесса
39. Как осуществляют процесс высадки на автоматах
40. Перечислите основные принципы конструкторско-технологического проектирования сварных конструкций.
41. Основные виды комбинированных сварных заготовок.
42. Направления совершенствования сварных конструкций

Критерии оценки знаний при приеме экзамена

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

Приложение 1

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Пример практического занятия

Тема: Разработка чертежа отливки

План задания:

Определить:

- 1. Основу для проектирования отливки;*
- 2. Припуск на механическую обработку*
- 3. Литейные (формовочные) уклоны*

4. *Напуск*

5. *Галтели*

6. *Плоскость разъема*

7. *Литейный стержень*

Ход работы:

Основой для проектирования отливки является чертеж детали (рис. 1 а, б). На чертеже детали условными обозначениями наносят припуски на механическую обработку 2; технологические припуски (литейные уклоны 4, напуски 5, галтели); линии разъема формы и модели 1; контуры стержней 3 и их знаковых частей 6; место подвода питателя и установки прибылей (если они потребуются); все необходимые размеры, марку сплава, процент усадки и т.п. (рис. 1 в, г).

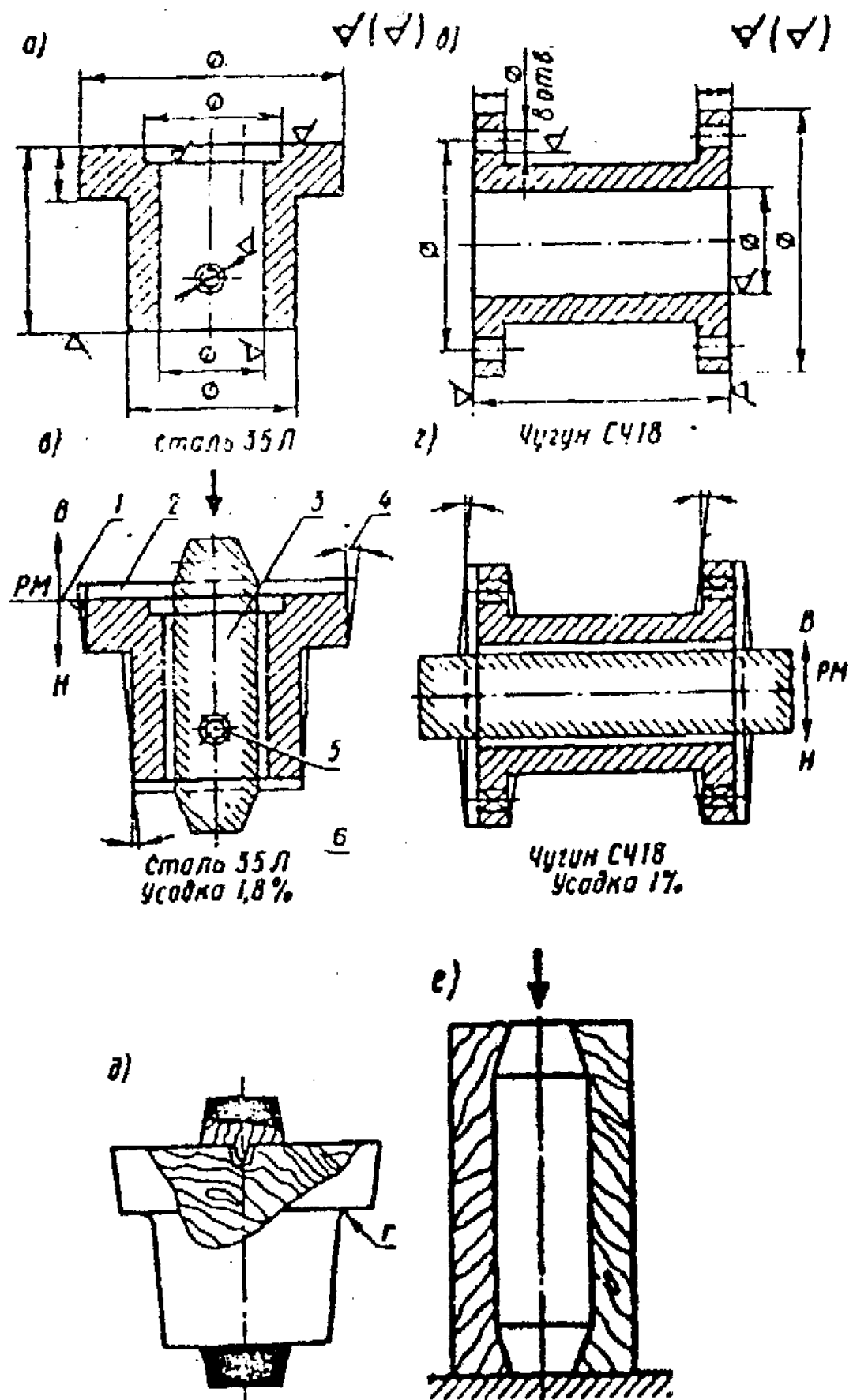


Рис. 1

Припуск на механическую обработку -дополнительный слой металла, который удаляют в процессе механической обработки отливки, чтобы обеспечить точность и высокое качество поверхности детали. Припуски на механическую обработку назначают только на поверхности, где указан знак обработки ∇ . На чертеже детали припуск на механическую обработку указывают тонкой линией, штриховой или красным карандашом. Величина припуска на механическую обработку регламентируется ГОСТами 1855-55 и 2009-55.

В табл. 1 и 2 приведена величина припусков на механическую обработку чугуновых и стальных отливок для низа и боковых поверхностей. Для верха припуск надо увеличивать на 30%, т.к. во время заливки различные неметаллические включения (пузырьки газов, шлак и т.д.) всплывают и загрязняют поверхность отливки. Минимальный припуск назначается для отливок массового производства, изготовляемых по точной оснастке, машинной формовкой и на точном оборудовании; максимальный - для отливок, получаемых ручной формовкой в условиях единичного производства.

Припуски на механическую обработку для низа и боковых поверхностей отливок при чугунном литье Таблица 1

Наибольший габаритный размер детали, мм	Номинальный размер обрабатываемой поверхности, мм					
	до 50	51-120	121-260	261-500	501-800	801-3000
до 120	2,0-2,5	2,0-3,5	-	-	-	-
121-260	2,0-3,0	2,5-4,0	2,5-4,5	-	-	-
261-500	2,5-3,5	3,0-4,5	3,5-5,0	3,5-6,0	-	-
501-800	3,5-4,0	3,5-5,0	4,0-5,0	4,5-6,0	4,5-7,0	-
801-1250	3,5-4,0	4,0-5,5	4,5-6,0	4,5-6,0	4,5-7,0	5,0-7,5
1251-5000	4,0-4,5	4,5-6,0	5,0-6,0	5,0-7,0	5,0-7,0	5,5-9,0

Литейные (формовочные) уклоны на отливке служат для удобства извлечения моделей из формы без разрушения ее и для свободного удаления стержня из стержневого ящика. Уклоны выполняют в направлении извлечения модели из формы. На чертеже формовочные уклоны указывают, как и припуски на механическую обработку, красным карандашом или тонкими линиями. Величина формовочных уклонов регламентируется ГОСТом 3212-57 (табл. 3).

Припуски на механическую обработку для низа и боковых поверхностей отливок при стальном литье Таблица 2

Наибольший габаритный размер детали, мм	Номинальный размер обрабатываемой поверхности, мм				
	до-120	121-260	261-500	501-800	801-1250
До 120	3,0-4,5	-	-	-	-
121-260	3,0-4,5	3,5-5,0	-	-	-
261-500	3,0-4,5	4,0-5,5	4,0-6,0	-	-
501-800	4,0-5,0	4,5-5,5	5,0-6,0	5,0-7,0	-
801-1250	5,0-6,0	5,0-6,0	6,0-7,0	6,0-7,0	6,0-8,0

Формовочные уклоны Таблица 3

Измеряемая высота вертикальной поверхности, мм	Уклоны угла моделей (не более)	
	Металлических	Деревянных
до 20	1°30'	3°
21-50	1°	1°30'
51-100	0°45'	1°
101-200	0°30'	0°45'
201-300	0°30'	0°30'
301-500	0°20'	0°30'
501-600	0°20'	0°20'

Напуск служит для упрощения изготовления отливки. Так, отверстия в отливке диаметром 20-30 мм в условиях массового и серийного производства и диаметром до 50 мм в условиях единичного производства можно не делать, так как их целесообразнее просверлить в процессе механической обработки. В этом случае на чертеже отливки отверстия зачеркивают тонкими линиями.

Галтели - закругления внутреннего угла отливки в модели (рис. 1 д) для получения плавного перехода в сопрягаемых стенках. С помощью галтелей исключается осыпание формовочной смеси в углах модели при ее извлечении из формы. Нормативные материалы рекомендуют пользоваться нормальным рядом радиусов: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 20, 25, 30 и 40 мм. Радиусы галтелей составляют 1/5-1/3 средней арифметической толщины сопряженных стенок отливки.

Плоскость разъема формы и модели обозначает на чертежах буквами РН и двумя стрелками с буквами В (вверх) и Н (низ). Выбор положения плоскости разъема изложен в параграфе 1.

Литейный стержень - элемент литейной формы для образования отверстия, полости или иного сложного контура в отливке. Стержни предотвращают попадание жидкого металла в те участки литейной формы, которые соответствуют пустотам в теле отливки. Стержни бывают вертикальные и горизонтальные в зависимости от их положения при установке в форму. Конфигурацию и размеры стержней определяют после назначения припусков на механическую обработку и технологических. Для правильной установки и крепления стержней в форме служат знаковые части стержня, которые входят в знаковые гнезда формы. Знаковые части у горизонтальных стержней делают прямыми, а у вертикальных - с уклоном для удобства сборки формы. Для нанесения контура знаковых частей стержня необходимо определить их длину и величину уклонов. Длину знаков вертикального стержня определяют в зависимости от длины стержня и его диаметра (для стержней прямоугольного сечения диаметр заменяют полусуммой сторон). Нижние знаки вертикальных стержней являются опорными, поэтому их высота больше высоты нижних знаков. Высоту нижнего знака определяют по табл. 4, а высоту верхнего принимают равной 60% от высоты нижнего.

Высота нижних вертикальных знаков стержня Таблица 4

Диаметр стержня, мм	Длина стержня, мм			
	до 150	151-500	501-1000	1001 и выше
До 100	20-30	50-70	100-120	-
101-400	30-40	40-60	70-100	140-190
401-1000	40-50	40-50	60-100	110-180
1001 и выше	60-100	60-110	60-110	80-150

* Если отношение диаметра или наименьшей ширины полости в отливке к ее высоте больше единицы, то в этом случае стержни не используют, а такие полости в отливке получают посредством литейных "болванов" из формовочной смеси.

Углы наклона вертикальных знаков, расположенных в нижней опоке, принимают 7-15° небольшой длине знаков (до 50 мм) и 2-3° для знаков большой длины (свыше 800 мм). Для знаков, расположенных в верхней опоке, уклоны увеличивают в 1,5 раза.

Таблица 5

Длина горизонтальных стержневых знаков

Диаметр	Длина стержня, мм
---------	-------------------

стержня, мм	до 50	51-150	151-300	301-500	501-750	750- 1000	1001-1500
До 25	15	25	40	-	-	-	-
25-50	20	30	45	60	-	-	-
51-100	25	35	50	70	90	110	-
101-200	30	40	55	80	100	120	140
201-300	-	50	60	90	110	130	150
301-400	-	'	80	100	120	140	160
401-500	-	-	100	120	130	150	180
501-750	-	-	-	140	150	170	200

На чертеже стержни в разрезе штрихуют по контуру. Если стержней несколько, для каждого стержня применяет свою, отличающуюся от других штриховку.

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы к дисциплине «Проектирование и производство заготовок»

Билеты к зачету

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 1

1. В чем состоит проблема заготовительного производства.
2. Основная задача заготовительного производства.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 2

1. Виды заготовок.
2. Показатели технологичности заготовок.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 3

1. Себестоимость изготовления заготовки и детали.
2. Кто решает вопросы технологичности изготовления детали.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 4

1. Определить уровни ресурсосбережения.
2. Чем отличается сталь от чугуна.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № ____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 5

1. Температура плавления тугоплавких и легкоплавких сплавов.
2. Основные технологические свойства сплавов.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № ____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 6

1. Основные механические свойства сталей и чугунов.
2. Основные три группы стальных отливок по назначению.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 7

1. Температура плавления тугоплавких и легкоплавких сплавов.
2. Основные технологические свойства сплавов.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 8

1. Основные механические свойства сталей и чугунов.
2. Основные три группы стальных отливок по назначению.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 9

1. Назовите основные способы литья.
2. Какие способы литья относятся к особым.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 10

1. Основные параметры по ГОСТ 26645-85, характеризующие способы литья.
2. Область применения способов литья.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 11

1. Назвать ТЭП способов литья.
2. Технологические возможности литья в песчаные формы.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 12

1. Разработка технологии.
2. Схема изготовления отливки в песчаных формах.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 13

1. Способы ручной и машинной формовки.
2. Оборудование для извлечения моделей из форм.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 14

1. Способы выбивки, обрубки и очистки отливок. Термообработка отливок.
2. Основные дефекты отливок и методы их исправления, контроль качества отливок.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 15

1. Технологические возможности и сущность кокильного литья.
2. Методы устранения отбела в отливках.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 16

1. Сущность процесса литья в оболочковые формы.
2. Последовательность приготовления оболочковой формы.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 17

1. Технологические возможности литья в оболочковые формы.
2. Особенность процесса литья, область применения литья по выплавляемым моделям.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 18

1. Последовательность получения формы.
2. Сущность способа штамповки отливок из жидкого металла.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 19

1. Технологические возможности.
2. Особенность способа ЭШТП, преимущества.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 20

1. Критерий оценки степени сложности отливок.
2. Факторы, определяющие технологичность отливки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____

/М.Р.Исаева/

Билеты к экзамену

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 1

1. Виды деформации металла в КШП.
2. Основные 5 типов оборудования в КШП.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 2

1. Типы исходных заготовок в КШП.
2. Способы разделки исходных заготовок в КШП. Качество заготовок.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 3

1. Характеристики точности и металлоемкости в КШП.
2. Сущность процессаковки. Оборудование и инструмент.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 4

1. От чего зависит качество поковок.
2. Последовательность разработки чертежа поковки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 5

1. Сущность процесса ГОШ. Оборудование и инструмент.
2. Показатели качества заготовок ГОШ.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 6

1. Правила выбора разъема матриц штампа.
2. Назначение полостей в поковках.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 7

1. Определение массы металла и размеров заготовки под штамповку.
2. Типы молотов. КПД.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 8

1. Устройство молотового штампа.
2. Сущность классификации поковок.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 9

1. Определение количества ручьев при штамповке.
2. Особенности разработки чертежа поковки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 10

1. Принцип работы КГШП, преимущества.
2. Основные технологические операции на КГШП.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 11

1. Определение массы исходного металла при штамповке на КГШП.
2. Принцип работы гидропресса. Область применения.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 12

1. Принцип работы дугостаторного прессы.
2. Принцип работы ГКМ, основные технологические операции.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 13

1. Основные три типа формовочных ручьев на ГКМ.
2. Схема штамповки в скользящих матрицах.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 14

1. Как удаляют облой и перемычки у поковок?
2. Зачем и как производят удаление поверхностных дефектов у поковок?

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Направленность: «Технология машиностроения»
Семестр 5

БИЛЕТ № 15

1. Как производят правку поковок?
2. Как производят калибровку поковок?

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 16

1. Виды термообработки поковок.
2. Сущность процесса вальцовки

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 17

1. Сущность процесса ротационной ковки и его технологические возможности
2. Виды прокатки, особенности винтовой прокатки

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 18

1. Сущность процесса раскатки кольцевых заготовок, схема процесса
2. Сущность и возможности пневмоцентробежной обработки

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 19

1. Накатка зубьев зубчатых колес, формирование шлицев
2. Сущность процесса холодной объемной штамповки, основные операции процесса

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт Энергетики

Дисциплина: Проектирование и производство заготовок

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

БИЛЕТ № 20

1. Как осуществляют процесс высадки на автоматах
2. Перечислите основные принципы конструкторско-технологического проектирования сварных конструкций.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № _____ от _____ /М.Р.Исаева/
