

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технологии пластической обработки цветных металлов и сплавов

Код модуля
1143411

Модуль
Технологии и машины пластической обработки
цветных металлов и сплавов

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Логинов Юрий Николаевич	доктор технических наук, профессор	Профессор	обработки металлов давлением
2	Шимов Георгий Викторович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	обработки металлов давлением

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

- **Логинов Юрий Николаевич, Профессор, обработки металлов давлением**
- **Шимов Георгий Викторович, Доцент, обработки металлов давлением**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Технологии пластической обработки цветных металлов и сплавов

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	24	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	3
		Домашняя работа	3

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Технологии пластической обработки цветных металлов и сплавов

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4 -Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия
ОПК-5 -Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию,	Д-1 - Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий	Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

<p>установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>З-1 - Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-3 - Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-4 - Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>П-1 - Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам,</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>срокам исполнения и материальным затратам</p> <p>У-1 - Обосновать детальный план проведения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-2 - Анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p>	
<p>ОПК-6 -Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности</p> <p>З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов</p> <p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического</p>	<p>Лекции Практические/семинарские занятия</p>

	<p>оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>	
<p>ПК-11 -Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов</p>	<p>З-1 - Объяснять влияние технологических параметров на производительность процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением и их качество</p> <p>П-1 - Предлагать изменения в технологический процесс</p>	<p>Зачет Практические/семинарские занятия</p>

<p>давлением на основе анализа технологических процессов производства проката</p>	<p>производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением с целью повышения качества и производительности на основе анализа влияния технологических параметров</p> <p>У-1 - Выявлять влияние технологических параметров реального процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением на качество готовой продукции и на производительность</p> <p>У-2 - Оценивать эффект и риски от предложенных мероприятий по корректировке процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением на производительность и качество готовой продукции</p>	
<p>ПК-12 -Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением и внедрять новые</p>	<p>З-2 - Перечислить основные тенденции современного развития производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p> <p>З-3 - Воспроизводить основные технологические схемы производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением, включая оборудование</p> <p>З-4 - Объяснять основные показатели и параметры технологического процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением и их влияние на качество готовой продукции.</p> <p>З-5 - Сформулировать тенденции совершенствования</p>	<p>Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции</p>

	<p>технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p> <p>П-1 - Предлагать пути совершенствования технологических процессов на основе анализа поведения металла</p> <p>У-2 - Анализировать возможность применения той или иной типовой схемы производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением в каждом конкретном случае</p> <p>У-4 - Анализировать показатели технологических процессов и влияние технологических параметров на качество готовой продукции для формулирования рекомендаций по совершенствованию режимов производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p>	
<p>ПК-13 -Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</p>	<p>З-2 - Перечислить нормативные документы, используемые при производстве продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p> <p>П-1 - Формулировать выводы о возможности производства данного вида продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением с учетом особенностей конкретного предприятия</p> <p>У-1 - Анализировать нормативно-технические требования с целью определения возможности производства данного вида продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	методами обработки металлов давлением	
ПК-15 -Способен разрабатывать технологический процесс выпуска продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды	<p>З-1 - Перечислять основные принципы разработки технологического процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением с учетом рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>З-2 - Перечислять современные направления ресурсосберегающих технологий в процессах производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p> <p>П-1 - Составить отчет по воздействию вредных производственных факторов на окружающую среду и здоровье человека для рассматриваемого технологического процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением</p> <p>У-1 - Оценить влияние действующего технологического процесса производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением на окружающую среду и здоровье человека</p> <p>У-2 - Определять пути корректировки действующих или вновь разрабатываемых технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением с целью снижения негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека</p>	<p>Домашняя работа № 1</p> <p>Домашняя работа № 2</p> <p>Домашняя работа № 3</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

ПК-26 -Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением	Д-1 - Демонстрировать высокий уровень самостоятельности при работе с нормативно-технической документацией, со специальной литературой З-2 - Описывать типовые технологические схемы и компоновки технологического оборудования У-2 - Выбирать компоновку оборудования с учетом обеспечения согласованного проведения отдельных технологических операций	Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен
ПК-27 -Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий	З-1 - Описывать принципы организации производства по выпуску металлоизделий методами обработки металлов давлением П-1 - Разрабатывать рекомендации по компоновке оборудования и выбору технологической схемы производства с целью обеспечения согласованной работы отдельных подразделений цехов	Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	<i>2,6</i>	<i>100</i>
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		

Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6

Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	3,6	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	3,10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

3. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	4,6	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	4,10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –		

Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Цветные металлы и сплавы для пластической деформации
2. Технология листовой прокатки цветных металлов и сплавов
3. Технологические особенности процессов прокатки листов из тяжелых цветных металлов
4. Технологические особенности производства листов, полос, лент, толстых плит из алюминия и его сплавов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Технологии прокатки цветных металлов

Примерные задания

1. Особенности прокатки алюминиевых сплавов
2. Особенности прокатки медных сплавов
3. Особенности прокатки титановых сплавов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Технологии прессования цветных металлов

Примерные задания

1. Особенности прессования алюминиевых сплавов
2. Особенности прессования медных сплавов
3. Особенности прессования титановых сплавов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Специальные виды обработки цветных металлов

Примерные задания

1. Последовательность обработки давлением порошковых материалов
2. Совмещенные процессы литья-прокатки
3. Особенности обработки драгоценных металлов давлением

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Технологические расчеты при прокатке цветных металлов

Примерные задания

1. Рассчитать усилие прокатки (по вариантам)
2. Рассчитать режим обжатий при прокатке (по вариантам)
3. Определить сопротивление деформации при прокатке (по вариантам)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Технологические расчеты при прессовании цветных металлов

Примерные задания

1. Рассчитать усилие прессования (по вариантам)
2. Рассчитать размеры слитка (по вариантам)
3. Определить сопротивление деформации при прессовании (по вариантам)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Домашняя работа № 3

Примерный перечень тем

1. Технологические расчеты при обработке порошковых металлов

Примерные задания

1. Рассчитать усилие прессовки брикета (по вариантам)
2. Рассчитать показатели не сплошности порошка
3. Рассчитать давление на стенки контейнера при прессовке

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Алюминий и его сплавы. особенности обработки
2. Медь и ее сплавы. особенности обработки
3. Титан и его сплавы. особенности обработки
4. Особенности листовой прокатки цветных металлов
5. Особенности прессования цветных металлов
6. Особенности сортовой прокатки цветных металлов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3.2. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Описать некоторые совмещенные процессы производства цветных металлов
2. Особенности обработки порошковых материалов давлением
3. Особенности ювелирных технологий обработки давлением

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.