

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Экологические проблемы в процессах обработки металлов давлением

Код модуля
1149997

Модуль
Технологическое оборудование цехов ОМД и
экологические проблемы производства

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мирошникова Елена Геннадьевна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	обработки металлов давлением

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Экологические проблемы в процессах обработки металлов давлением

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Экологические проблемы в процессах обработки металлов давлением

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
ПК-28 -Способен определять мероприятия необходимые для выполнения основных и вспомогательных операций по производству металлоизделий методами обработки металлов давлением.	Д-1 - Демонстрировать высокий уровень самостоятельности при работе с нормативно-технической документацией, со специальной литературой. З-2 - Объяснять требования экологической безопасности к выполнению основных и вспомогательных операций по производству металлоизделий методами обработки металлов давлением. П-2 - Обосновать мероприятия по контролю влияния основных и вспомогательных операций по производству металлоизделий методами обработки металлов	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия Реферат

	давлением на экологическую безопасность. У-2 - Определять соответствие основных и вспомогательных операций по производству металлоизделий методами обработки металлов давлением требованиям экологической безопасности.	
--	--	--

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 – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа 1</i>	8,2	35
<i>домашняя работа 2</i>	8,4	35
<i>реферат</i>	8,4	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.6		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.4		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа 1</i>	8,4	35
<i>контрольная работа 2</i>	8,6	35
<i>контрольная работа 3</i>	8,10	30
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	<p>Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.</p> <p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
-------------------	---

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. Химические загрязнители и пути их распространения в биосфере
 2. Источники техногенных эмиссий на предприятиях
 3. Современные пылегазоочистные устройства
 4. Основные методы очистки сточных вод
 5. Утилизация отходов металлургического производства
 6. Приборы и методы производственного экологического мониторинга
- 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. Расчет загрязнений, возникающих при сжигании топлива

Примерные задания

Рассчитать количество выбросов загрязняющих веществ при нагреве металла перед горячей деформацией (по вариантам)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Металлургия - большое экологическое зло или благо цивилизации?

Примерные задания

Написать эссе по заданной тематике с представлением развернутой аргументации

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Эмиссии в процессах обработки металлов давлением

Примерные задания

По материалам Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Производство изделий дальнейшего передела черных металлов» (ИТС 27-2017) составить развернутое описание-презентацию влияния конкретного производства на экологическую обстановку с указанием возможностей снижения выбросов, методов рационального водопользования и очистки сточных вод, путей снижения отходности производства.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Описание техногенных загрязнений, возникающих при работе основного и вспомогательного оборудования цехов ОМД, с указанием возможного негативного влияния на различные компоненты окружающей среды

Примерные задания

Описание результатов работы должно быть изложено в виде отчета объемом 3-5 страниц стандартного формата А4 (размером 297x210 мм). Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на белой бумаге на одной стороне листа.

1. Техногенные загрязнения, возникающие при технологическом процессе сортовой прокатки.
2. Техногенные загрязнения, возникающие при технологическом процессе волочения.
3. Техногенные загрязнения, возникающие при технологическом процессе холодной прокатки труб.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Глоссарий по дисциплине

Примерные задания

Составить глоссарий по дисциплине с использованием материалов Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) "Об охране окружающей среды", Указа Президента РФ от 13 мая 2017 г. N 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года", модельного закона Об экологической безопасности и др.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Реферат

Примерный перечень тем

1. Составление реферата по заданной теме

Примерные задания

1. Основные направления работ по снижению загрязнений атмосферы
2. Очистка газов от аэрозолей (твердых частиц)
3. Очистка отходящих газов от оксидов азота
4. Абсорбционные и адсорбционные методы очистки газов
5. Каталитическая и термическая очистка газов
6. Особенности технологического использования воды в промышленных производствах
7. Удаление взвешенных частиц из сточных вод
8. Физико-химические методы очистки воды
9. Химические методы очистки воды
10. Биохимические и термические методы очистки воды
11. Утилизация материальных отходов производства
12. Использование вторичных энергетических ресурсов
13. Пути снижения отходности металлургического производства
14. Утилизация осадков сточных вод
15. Система экологического мониторинга в России
16. Производственный экологический мониторинг

17. Защита окружающей среды от физических воздействий (защита от шума, инфразвука, вибрации)
18. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
19. Экологический менеджмент промышленных предприятий
20. Основные принципы экологической политики России

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Предмет и задачи промышленной экологии
2. Совершенствование законодательства РФ в области экологии
3. Роль металлургических предприятий в техногенном загрязнении биосферы
4. Краткая характеристика механических и химических загрязнений
5. Основные источники теплового загрязнения окружающей среды
6. Источники техногенных эмиссий на предприятиях металлургического комплекса
7. Основные экологические нормативы качества окружающей природной среды
8. Понятия ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС, ВСВ, ВСС
9. Методики оценки экологической опасности предприятия
10. Общая характеристика объемов и состава вредных выбросов в атмосферу при подготовке ме-таллургического сырья, в доменном производстве, в сталеплавильном и прокатном производствах.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология самостоятельной работы	ПК-28	З-2 У-2 П-2 Д-1	Домашняя работа № 2 Контрольная работа № 3