

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине  
«Сырьевые ресурсы отрасли»**

Донецк  
2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине  
«Сырьевые ресурсы отрасли»**

для обучающихся по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология»  
профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных  
материалов»  
всех форм обучения

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании кафедры  
прикладной экологии и охраны  
окружающей среды  
Протокол № 7 от 18.02.2021 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
на заседании учебно-издательского  
совета ДОННТУ  
Протокол № 3 от 10.03.2021 г.

Донецк  
2021

УДК 666.934(076)  
М54

**Составитель:**

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

М54      **Методические рекомендации к выполнению индивидуальных работ по дисциплине «Сырьевые ресурсы отрасли»** : для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экологии и охраны окружающей среды; сост.: С.В. Горбатко. — Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader.– Загл. с титул. экрана.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся в усвоении теоретического материала по дисциплине «Сырьевые ресурсы отрасли», и содержат материалы для выполнения индивидуальных заданий по курсу.

УДК 666.934(076)

## Содержание

1	Перечень рекомендуемых тем индивидуальных работ.....	5
1.1	Природные месторождения сырья.....	5
1.2	Месторождения сырья по регионам .....	5
1.3	Отходы промышленности.....	6
2.	Общие положения .....	6
2.2	Объект индивидуальной работы .....	6
2.3	Содержание и объем индивидуальной работы.....	6
2.4	Этапы выполнения индивидуальной работы.....	7
2.5	Структура работы .....	7
2.6	Оценка защиты индивидуальной работы.....	9
3	Оформление индивидуальной работы .....	11
4	Содержание отдельных разделов .....	13
4.1	Титульный лист, содержание .....	13
4.2	Введение .....	13
4.3	Суть работы .....	13
4.4	Выводы.....	14
4.5	Перечень ссылок .....	14
4.6	Приложения.....	14
	Перечень рекомендованной литературы .....	15
	Приложение А .....	16

## ВВЕДЕНИЕ

В курсе лекций «Сырьевые ресурсы отрасли» рассматриваются материалы, используемые в технологии неметаллических и силикатных материалов (огнеупоры, керамика, стекло, вяжущие материалы). Внимание уделено описанию материалов и их месторождений. Описываются генетические виды месторождений.

Все эти сведения должны сформировать у студента основные элементы профессионального сознания. Это позволит будущему инженеру более профессионально решать производственные задачи.

### 1 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАБОТ

Номер темы индивидуальной работы студент выбирает по последним двум цифрам в номере своей зачетной книжки. Если номер зачетной книжки превышает максимальный номер в перечне тем, тогда необходимо сложить между собой последние 2 цифры зачетной книжки и на основе полученной суммы выбрать тему индивидуальной работы.

#### 1.1 Природные месторождения сырья

1. Месторождения полевого шпата.
2. Месторождения кристаллы.
3. Месторождения известняка.
4. Месторождения гипса.
5. Месторождения огнеупорных глин.
6. Месторождения каолинов.
7. Месторождения кварцевых песков.

#### 1.2 Месторождения сырья по регионам

8. Месторождения силикатного сырья кавказского региона
9. Месторождения силикатного сырья уральского региона
10. Месторождения силикатного сырья приморского региона
11. Месторождения силикатного сырья южного региона
12. Месторождения силикатного сырья центральноевропейского региона
13. Месторождения силикатного сырья западного региона
14. Месторождения силикатного сырья Донбасса
15. Месторождения силикатного сырья Карелии
16. Месторождения силикатного сырья Ростовской области
17. Месторождения силикатного сырья Волгоградской области
18. Месторождения силикатного сырья Красноярского края
19. Месторождения силикатного сырья республики Коми

20. Месторождения силикатного сырья северного региона
21. Месторождения силикатного сырья дальневосточного региона
22. Месторождения силикатного сырья прикаспийского региона
23. Месторождения силикатного сырья южноуральского региона
24. Месторождения силикатного сырья Крыма

### 1.3 Отходы промышленности

25. Зола и шлака металлургической промышленности.
26. Шлак черной металлургии.
27. Шлак цветной металлургии.
28. Красный шлам (отход производства глинозема).
29. Абразивные отходы машиностроительной промышленности.
30. Зола и шлака тепловых электростанций.
31. Отходы огнеупорной промышленности.
32. Отходы углеобогащения.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2.1 Цель и задачи индивидуальной работы

Индивидуальная работа носит познавательный характер. Цель работы заключается в систематизации, углублении и закреплении теоретических знаний по курсу.

При выполнении индивидуальной работы студент должен получить практические навыки самостоятельной работы с литературой.

За содержание и оформление индивидуальной работы ответственность несет автор работы.

### 2.2 Объект индивидуальной работы

Объектом индивидуальной работы являются разнообразные месторождения сырья для производства силикатных материалов.

Тема индивидуальной работы выдается студенту в начале семестра, в котором изучается дисциплина.

Литература самостоятельно подбирается студентом.

### 2.3 Содержание и объем индивидуальной работы

Объем индивидуальной работы составляет 12 - 15 листов формата А4.

Примерное количество страниц разделов индивидуальной работы:

- титульный лист - 1;
- содержание - 1;
- введение - 1;
- суть работы - 8 - 10;

- выводы - 1;
- перечень ссылок - 1.

## 2.4 Этапы выполнения индивидуальной работы

Выполнение индивидуальной работой предусматривает следующие основные этапы:

- 1) подготовительный (знакомство с литературой, получения темы индивидуальной работы);
- 2) исследовательский (изучение и анализ определенного минимума литературы по выбранной теме и составление плана индивидуальной работы);
- 3) логико-синтетический (систематизация материала, изложение, редактирование, оформление индивидуальной работы);
- 4) оценочный (рецензирование индивидуальной работы преподавателем, ознакомление студента с рецензией, защита индивидуальной работы).

Работа над индивидуальной работой должна начинаться в начале семестра и заканчиваться за 3 недели до начала экзаменационной сессии.

Предлагается следующий график работы над индивидуальной работой:

Подготовительный этап. На этот этап отводится первый месяц, в течение которого студент после получения темы, занимается подбором литературы, консультируется с преподавателем.

На втором этапе, который продолжается в течение следующего месяца, изучается литература, производятся выписки и в результате составляется план индивидуальной работы.

На третьем этапе завершается проработка темы и студент непосредственно берется за написание индивидуальной работы. Здесь необходимо логически обработать, объединить собранный материал. Продумать структуру индивидуальной работы, связность и последовательность в освещении ее содержания.

На этапе рецензирования преподаватель акцентирует внимание на полноте освещения выбранной темы, ее содержательности, умении автора самостоятельно излагать изученный материал и творчески применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Студент к защите индивидуальной работы должен ознакомиться с рецензией и, если необходимо, исправить обнаруженные недостатки.

## 2.5 Структура работы

Инициатива выбора и составления определенной структуры основной части индивидуальной работы принадлежит исключительно студенту. Руководитель осуществляет помощь студенту с целью предотвращения ошибок, выполнения работы в полном объеме, обращает внимание на более

современные открытия по данной тематике, помогает более глубоко и полно раскрыть тему работы.

Основная часть должна состоять из трех-четырех разделов. Изложение материала основной части не должно подаваться как конгломерат отрывочных сведений. Факты, идеи, результаты исследований следует приводить в точной логической последовательности. Структура индивидуальной работы будет зависеть от того, к какому разделу относится тема работы.

Если темой индивидуальной работы являются природные месторождения сырья, то структура работы может быть примерно такой:

Введение

1. Характеристика месторождения

1.1 Виды извлекаемого сырья

1.2 Характеристика месторождения

1.3 Стандарты на сырье

1.4 Удаленность от потенциальных потребителей

2. Альтернативные источники сырья

3. В каком производстве используется сырье

Вывод

Перечень ссылок

Приложения

Если темой индивидуальной работы являются отходы промышленности, то ориентировочная структура может быть примерно такой.

Введение

1. Классификация металлургических шлаков.

1.1 Шлаки черной металлургии

1.1.1 Доменные шлаки

1.1.2 Сталелитейные шлаки

2. Пыль и шламы металлургической промышленности

3. Применение металлургических шлаков в области производства строительных силикатных материалов

Вывод

Перечень ссылок

Если темой индивидуальной работы является месторождения сырья по регионам, то ориентировочная структура может быть примерно такой.

Введение

1. Характеристика месторождений силикатного сырья в регионе

1.1 Виды извлекаемого сырья

1.2 Характеристика месторождений



- 1.2 Стандарты на сырье
- 1.3 Удаленность от потенциальных потребителей
- 2. Техногенные источники силикатного сырья в регионе
- 3. В каком производстве используется сырье

Вывод

Перечень ссылок

Приложения

## 2.6 Оценка защиты индивидуальной работы

Во время защиты индивидуальной работы по итогам ответы на вопросы выставляется итоговая дифференциальная оценка.

Система начисления рейтинговых баллов за выполнение индивидуальной работы предусматривает оценивание:

- качества выполнения работы (полноты раскрытия проблемы);
- качества оформления работы;
- умение донести до слушателей результатов своей работы (защита работы).

Предусмотрены условия начисления поощрительных и штрафных баллов (табл. 2.1).

Таблица 2.1 - Система начисления рейтинговых баллов за выполнение индивидуальной работы

№ п/п	Виды работ	Балы рейтинга
<b>Основной рейтинг (max 100 баллов)</b>		
1	<b>Качество выполнения индивидуальной работы (max 60 баллов):</b>	
	а) глубокое раскрытие проблемы, отображение собственной позиции (оценка «отлично»)	55-60
	б) обоснованное раскрытие проблемы (оценка «хорошо»)	50-54
	в) работа чисто компилятивного уровня (оценка «Удовлетворительно»)	45-49
2	<b>Качество оформления работы (max 15 баллов):</b>	
	а) оформление качественное согласно требованиям ГОСТ	15
	б) оформлена согласно ГОСТ, но есть незначительные ошибки	10
	в) некачественное оформление работы (неудовлетворительное качество рисунков, таблиц, списка ссылок)	7
	г) небрежное оформление работы	2
3	<b>Защита работы (max 25 баллов):</b>	
	а) глубокое раскрытие всех вопросов, свободное владение	25

№ п/п	Виды работ	Балы рейтинга
	материалом, защита в аудитории с демонстрацией результатов на «отлично»	
	б) раскрытие всех вопросов, свободное владение материалом, выполнена и защищена на «отлично» после доработки или защиты в аудитории с демонстрацией результатов на «хорошо»	20
	в) раскрыты все вопросы, защита в аудитории без демонстрации результатов на «хорошо» или защищена на «хорошо» после доработки	15
	г) выполнена и защищена в аудитории на «удовлетворительно»	10
	д) выполнена и защищена на «удовлетворительно» после доработки	5
<b>Поощрительные баллы (со знаком «плюс»)</b>		
4	Выполнение работы без ошибок, с цветными рисунками	10
5	Подача индивидуальной работы на проверку ранее установленного срока	5
6	Изготовление наглядного пособия (плаката, таблицы формата А1 и т.п.) или мультимедийной презентации	5
<b>Штрафные баллы (со знаком «минус»)</b>		
7	Подача индивидуальной работы на проверку позже установленного срока. За каждый день, прошедший после оговоренного срока, в случае несвоевременной подачи индивидуальной работы на проверку, начисляется штрафной балл рейтинга, но не более 25 баллов.	2

Система начисления рейтинговых баллов предусматривает зачисление дополнительных баллов рейтинга (но не более 5 баллов) за каждый день оставшийся до оговоренного срока, в случае заблаговременной подачи индивидуальной работы на проверку.

Итоговое распределение баллов представлено в табл. 2.2, итоговая шкала оценивания представлена в табл. 2.3.

Таблица 2.2 - Итоговое распределение баллов за выполнение индивидуальной работы

Текстовая часть	Иллюстративная часть	Защита работы	Сумма
до 60	до 15	до 25	100

Таблица 2.3 - Суммарная шкала оценивания

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	<b>A</b>	отлично	зачтено
80-89	<b>B</b>	хорошо	
75-79	<b>C</b>		
70-74	<b>D</b>		
60-69	<b>E</b>	удовлетворительно	Не зачтено
35-59	<b>FX</b>	неудовлетворительно	
0-34	<b>F</b>	неудовлетворительно	

### 3. ОФОРМЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Индивидуальную работу печатают с помощью текстового редактора Word (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 пк). Все листы должны иметь отступы: слева - 25 мм, с других сторон 20 мм.

Абзацный отступ 1,25 см, между строчный интервал - полуторный.

Нумерация листов сквозная. Первый лист - титульный, но номер на нем не ставят.

На следующей странице размещают реферат, а им содержание.

Введение начинается с новой страницы. Введение (а также выводы и список литературы) не нумеруют. Слово «Введение» пишут большими буквами, выравнивание по центру.

Основную часть работы (которая состоит из разделов и подразделов) начинают с новой страницы. Разделы должны быть пронумерованы арабскими цифрами. После номера раздела точку не ставят.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и номера подраздела (в рамках этого раздела), которые разделены между собой точкой. Наименование подразделов пишут строчными буквами (кроме первой - прописной) с абзаца. Пункты (если они есть) нумеруют в пределах подраздела. Пункты могут иметь название, которое пишут с абзаца с первой большой буквы.

Не допускается перенос слов в названиях разделов, подразделов, пунктов, таблиц, рисунков.

Расстояние между заголовком и текстом одна пустая строка. Расстояние между заголовками такая, как в тексте. Между заголовками, которые расположены последовательно, а также между несколькими строками одного заголовка расстояние такое, как в тексте.

Формулы (или уравнения) нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера

формулы, разделенных точкой. Номер формулы следует писать в скобках и размещать в конце строки. Формулы от текста отделяют одной строкой. Объяснение значения символов и числовых коэффициентов приводятся непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они представлены в формуле, с абзаца с указанием размерности в системе СИ. Первую строку пояснения начинается с абзаца со слова «где», после которого двоеточие не ставят. Расшифровку каждого символа и числового коэффициента надо давать с новой строки.

Таблицы нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, которые разделены точкой. Над таблицей дают надпись «Таблица» с указанием порядкового номера. После номера таблицы ставится тире, а дальше дают название таблицы.

При переносе таблицы слово «Таблица» с номером и ее название приводят только над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы» и дают ее номер без названия. Заголовки граф таблицы пишут с большой буквы, а под заголовком - с маленькой буквы, если они составляют одно предложение с заголовком.

Рисунки нумеруют в пределах раздела. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Под рисунком с левого края листа пишут слово «Рисунок» с указанием номера рисунка, после номера рисунка ставят тире и приводят название рисунка. Пояснительный текст с рисунком располагают непосредственно под рисунком над его названием.

На таблицы и рисунки должны быть ссылки. Таблицы и рисунки размещают непосредственно после первого упоминания в тексте, или (если они не помещаются на этом листе) со следующего листа.

При ссылках на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения указывают их номер. К примеру: «в разделе 4 описано. . . », « . . . смотри 2.1. . . », «. . . в соответствии с 3.1.2. . . », « На рисунке 2.1. . . », «. . . в таблице 6.1. . . », «. . . (См. Табл. 3.4) », «. . . (См. Рис. 2.1, кривая 4) », «. . . по формуле (3.2). . . », «. . . в уравнение (1.5) - (1.8) .. », «. . . в приложении. . . ».

Выводы размещают после основной части работы на отдельном листе.

Слово «Выводы» пишут большими буквами посередине строки.

Список литературы должен включать источники (на языке оригинала), которые использованы при выполнении индивидуальной работы. Номера источников размещают в работе по убыванию. Источники в перечне ссылок приводят в том порядке, в котором они впервые упоминаются в тексте. При ссылке в тексте на источники следует приводить порядковый номер из перечня ссылок, который выделен двумя парными квадратными скобками. К примеру: ". . . в работах [1, 4-7] », «. . . приведены в [15] ».

Приложения размещают в работе после перечня ссылок. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, иметь заголовок, написанный вверху малыми буквами с первой большой симметрично

относительно текста страницы на отдельной строке. Посередине строке над заголовком малыми буквами с первой большой должно быть написано слово «Приложение ...» и большая буква, обозначающая приложение. Приложение стоит обозначать последовательно большими буквами кириллического алфавита, например "Приложение А". Даже одно приложение обозначается как - Приложение А.

Если в работе как приложение используют документ, имеющий самостоятельное значение, его оформляют в соответствии с требованиями к документу данного вида, его копию помещают в записке без изменений в оригинале. Перед копией документа помещают отдельный лист, на котором посередине печатают слово «ПРИЛОЖЕНИЕ ...» и его название (при наличии).

На приложения в тексте должны быть ссылки.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ

### 4.1 Титульный лист, содержание

Титульный лист оформляется по форме, приведенной в приложении А.

Содержание включает весь материал, приведенный в индивидуальной работе, в виде наименований разделов, подразделов, пунктов с указанием номера страницы, на которой начинается материал. Содержание включает также другие структурные элементы работы - введение, выводы, список литературы, приложения.

### 4.2 Введение

Во введении необходимо дать четкое краткое обоснование выбора темы индивидуальной работы, раскрыть ее актуальность, кратко осветить историю развития вопроса и его значение.

### 4.3 Суть работы

Суть работы — это изложение сведений о предмете исследования, необходимые и достаточные для раскрытия сущности темы данной индивидуальной работы. Для раскрытия сущности темы стоит остановиться на следующих моментах:

- кратко изложить историю вопроса;
- теорию вопроса;
- практическое применение.

При изложении материала следует предоставлять иллюстративный материал.

#### 4.4 Выводы

Выводы должны содержать оценку результатов работы, в частности, с точки зрения их соответствия требованиям задачи. Текст выводов может быть разделен по пунктам.

#### 4.5 Перечень ссылок

Библиографическое описание в перечне ссылок приводится в порядке, в котором они впервые упоминаются в тексте.

Примеры подачи информации об источниках в перечне ссылок:

книги

Химическая технология керамики и огнеупоров / под ред. П.П. Буфенкова. - М: Стройиздат, 1972. - 552 с.

Бурдун, Г. Справочник по международной системе единиц / Г. Бурдун.- 3-е, доп. изд.- М.: Изд-во стандартов, 1980.- 232 с.

статьи

Лысенко, Ю.А. Кислородная стехиометрии / Ю.А. Лысенко, А.Ю. Шевченко // Журнал общей химии. - 1984. - Т. 54. - № 2. - с. 1-8.

стандарты

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовыми документам. - Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 1996-07-01.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1996. - 27 с.

#### 4.6 Приложения

В приложения следует включать материалы, содержащие текст при включении в основную часть работы: промежуточные математические вычисления и расчеты, таблицы дополнительных цифровых данных, протоколы, тексты стандартов и т.д.

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перегудов, Ю.С. Переработка отходов в химической технологии неорганических веществ: учебное пособие / Ю.С. Перегудов, С.И. Нифталиев. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-00032-430-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95374.html>

2. Ильина, Т. Н. Процессы агломерации в технологиях переработки дисперсных материалов: монография / Т. Н. Ильина. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 231 с. — ISBN 978-5-4497-0255-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88463.html>

3. Перегудов, Ю.С. Комплексное использование сырья и утилизация отходов: сборник задач. Учебное пособие / Ю.С. Перегудов, О.А. Козадрова, С. И. Нифталиев. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-00032-313-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76430.html>

4. Прикладная химия. Сырьевые ресурсы химической промышленности: учебное пособие / И.В. Цивунина, Т.Н. Качалова, Р.Р. Рахматуллин, А.В. Богданов. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 124 с. — ISBN 978-5-7882-1802-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62242.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Прикладной экологии и охраны окружающей среды»

Индивидуальная работа  
по дисциплине: «Сырьевые ресурсы отрасли»  
на тему: « \_\_\_\_\_ »

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курса,  
группы \_\_\_\_\_  
направления подготовки

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, научная степень, фамилия и инициалы)

Национальная шкала \_\_\_\_\_

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

г. Донецк – 20 \_\_\_\_ год



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине  
«Сырьевые ресурсы отрасли»**

**Составитель:**

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

**Ответственный за выпуск:**

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «ДОННТУ».