



**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**

**Направление подготовки**

**22.03.02 Metallurgy**

**Профиль подготовки**

**Metallurgy of non-ferrous metals**

**Уровень высшего образования**

**Applied Bachelor**

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgy  
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма  
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Экологические проблемы металлургического производства».

|                                     |                      |   |               |
|-------------------------------------|----------------------|---|---------------|
| Код направления и уровня подготовки | Название направления | Реквизиты приказа<br>Министерства образования и науки<br>Российской Федерации<br>об утверждении и вводе в действие<br>ФГОС ВО |               |
|                                     |                      | Дата  | Номер приказа |
| 22.03.02                            | Металлургия          | 04.12.2015  | 1427          |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Автор – разработчик<br>/Дата создания/                        | Аврамова Елена Арслановна  |  |
| Эксперт   | Скопов Геннадий Вениаминович,<br>главный специалист Управления<br>стратегического планирования<br>ООО «УГМК-Холдинг», д-р техн.<br>наук  |  |
| Заведующий<br>кафедрой<br>«Металлургия»<br>/Дата утверждения/ | Мастюгин Сергей Аркадьевич, д-р<br>техн. наук, доцент  |  |
| Продолжительность<br>модуля/дисциплины:                       | 108 часов (3 ЗЕ)   |  |
| Место проведения  | Учебные аудитории Технического университета УГМК   |  |
| Цель<br>модуля/дисциплины:                                    | По окончании обучения бакалавры будут способны в сфере своей производственной деятельности обеспечить условия соблюдения экологической безопасности в соответствии с действующими законодательными и нормативными требованиями в области охраны окружающей среды |  |

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Экологические проблемы металлургического производства» предусмотрена на 3 курсе во 6 семестре в объёме 42 часов (очная форма обучения) и на 3, 4 курсах в 6 и 7 семестрах в объёме 92 час (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического курса и подготовку к зачету. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к зачету». Данная составляющая самостоятельной работы предусмотрена на 3 курсе во 6 семестре в объёме 60 часа (соответственно 42+18 очная форма обучения) и на 3, 4 курсах в 6 и 7 семестрах в объёме 96 часа (соответственно 92+4– заочная форма обучения). Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

#### Тематика самостоятельной работы

| Код раздела, темы | Номер занятия | Тема занятия  | Время на проведение занятия, час |           |
|-------------------|---------------|---|----------------------------------|-----------|
|                   |               |   | форма обучения                   |           |
|                   |               |   | очная                            | заочная   |
| 1                 |               | Введение  | 1                                |           |
| 2                 |               | Экологические проблемы в мире и Российской Федерации.                                       | 2                                |           |
| 3                 |               | Природоохранное законодательство Российской Федерации.                                      | 3                                | 20        |
| 4                 |               | Организация системы управления охраной окружающей среды.                                    | 6                                | 20        |
| 5                 |               | Охрана атмосферного воздуха от загрязнения при осуществлении производственной деятельности. | 7                                | 20        |
| 6                 |               | Рациональное использование и охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения.             | 7                                | 6         |
| 7                 |               | Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления. | 9                                | 6         |
| 8                 |               | Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.                       | 7                                | 20        |
| <b>ИТОГО</b>      |               |   | <b>42</b>                        | <b>92</b> |

Принятые сокращения: ОФО – очная форма обучения; ЗФО – заочная форма обучения.

#### Самостоятельная работа № 1

*Тема:* Введение.

*Продолжительность:* 1 час ОФО; - часа (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

### **Самостоятельная работа № 2**

*Тема:* Экологические проблемы в мире и Российской Федерации.

*Продолжительность:* 2 часа (ОФО), 6 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

### **Самостоятельная работа № 3**

*Тема:* Природоохранное законодательство Российской Федерации.

*Продолжительность:* 3 часа (ОФО), 20 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которых приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

### **Самостоятельная работа № 4**

*Тема:* Организация системы управления охраной окружающей среды.

*Продолжительность:* 6 часа (ОФО), 20 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которых приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

### **Самостоятельная работа № 5**

*Тема:* Охрана атмосферного воздуха от загрязнения при осуществлении производственной деятельности.

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 20 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которых приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

### **Самостоятельная работа № 6**

*Тема:* Рациональное использование и охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения.

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 6 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которых приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

### **Самостоятельная работа № 7**

*Тема:* Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления.

*Продолжительность:* 9 часов (ОФО), 6 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которого приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.

### **Самостоятельная работа № 8**

*Тема:* Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления.

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 20 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы привязана к программному обеспечению или математическому аппарату, а также методических рекомендаций с помощью которых приобретаются практические вычислительные навыки, отрабатываются примеры решения задач, методы, используемые при этом.