

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянецв

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

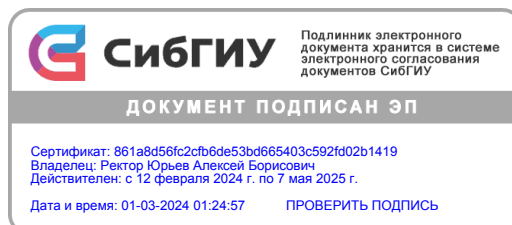
Экология

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии рабочего / должности служащего  
13271 «Лаборант по анализу газов и пыли»**

Квалификационный разряд, класс, категория: третий

Форма обучения  
Очная форма

Новокузнецк  
2022



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся знаний и навыков для понимания основных принципов формирования политики в области промышленной экологии на предприятии.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение методологии принятия инженерно-экологических решений и эколого-экономической оценки проводимых природоохранных мероприятий.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ОПО по специальности

Учебная дисциплина относится к теоретическому обучению ОПО по профессии рабочего / должности служащего 13271 «Лаборант по анализу газов и пыли».

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен работать с приборами для улавливания пыли и газов	<ul style="list-style-type: none"><li>– знать: устройство пылеуловителей, газоходов, ловушек; правила пользования манометрами .</li><li>– уметь: работать с приборами для улавливания пыли и газов.</li><li>– владеть: навыками работы с приборами для улавливания пыли и газов.</li></ul>

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной,

внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

### Объем учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>36</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>6</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>6</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>
	в форме практической подготовки	<b>0</b>

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Защита атмосферы (Требования к качеству окружающей среды (нормирование качества ОС. ПДК и ОБУВ атмосферного воздуха. Организация работ по защите атмосферы Организация работ по выполнению проекта нормативов ПДВ. Исходные данные для разработки нормативов ПДВ. Оформление проекта норм ПДВ.;Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение норм ПДВ. Мероприятия позволяющие снизить выбросы. Разработка и осуществление мероприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на предприятиях металлургии. Организация санитарно-защитных зон.).

#### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоёмкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Защита атмосферы	6	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

#### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической

		<b>ПОДГОТОВКИ</b>	
Раздел 1.	Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха точечными источниками выбросов. Расчет предельно допустимых выбросов и минимальной высоты источника выбросов предприятия. Определение границ санитарно-защитной зоны предприятий.	6	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	24	
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>0</b>

### 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Гальблауб, О. А. Промышленная экология : учебное пособие / О. А. Гальблауб. - Казань : КНИТУ, 2017. - 120 с. - ISBN 978-5-7882-2322-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223223.html> (дата обращения: 13.10.2023);

2 Волынкина, Е. П. Природоохранная деятельность предприятия: учебное пособие / Е. П. Волынкина, Л. Б. Павлович; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2009. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=18&lngEdition=1168&lngFile=1181&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 13.10.2023);

3 Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. – Москва : Логос, 2014. – 399 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780> (дата обращения: 13.10.2023);

4 Черепанов, К. А. Промышленная экология: учебное пособие для вузов / К. А. Черепанов, М. В. Темлянцев, Е. Н. Темлянцева; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк, 2005. – 212 с.: ил.;;

5 Калыгин, В. Г. Промышленная экология: учебное пособие для вузов / В. Г. Калыгин. – 4-е изд., перераб. – Москва: Академия, 2010. – 432 с.: ил.

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 2-ТП (Воздух);
- 7-Zip;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ОППО по профессии рабочего / должности служащего 13271 «Лаборант по анализу газов и пыли».

Составитель(и):

старший преподаватель Медведская Елена Васильевна (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

Основная программа профессионального обучения  
по профессии рабочего / должности служащего  
13271 «Лаборант по анализу газов и пыли»  
форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся знаний и навыков для понимания основных принципов формирования политики в области промышленной экологии на предприятии.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение методологии принятия инженерно-экологических решений и эколого-экономической оценки проводимых природоохранных мероприятий.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ОПО по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к теоретическому обучению ОПО по профессии рабочего / должности служащего 13271 «Лаборант по анализу газов и пыли».

#### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### – Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен работать с приборами для улавливания пыли и газов	– знать: устройство пылеуловителей, газоходов, ловушек; правила пользования манометрами . – уметь: работать с приборами для улавливания пыли и газов. – владеть: навыками работы с приборами для улавливания пыли и газов.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации	экзамен
Трудоёмкость	академ. час. <b>36</b>
Лекции, академ. час.	<b>6</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>
Лабораторные работы, академ. час.	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>



Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>6</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>24</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Защита атмосферы (Требования к качеству окружающей среды (нормирование качества ОС. ПДК и ОБУВ атмосферного воздуха. Организация работ по защите атмосферы Организация работ по выполнению проекта нормативов ПДВ. Исходные данные для разработки нормативов ПДВ. Оформление проекта норм ПДВ.;Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение норм ПДВ. Мероприятия позволяющие снизить выбросы. Разработка и осуществление мероприятий в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на предприятиях металлургии. Организация санитарно-защитных зон.).

## **6 Составитель(и):**

старший преподаватель Медведская Елена Васильевна (кафедра теплоэнергетики и экологии).