

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса

МДК.05.01. ЭКОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

22.02.05 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии металлургических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  И.О. Гончарова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК 05.01 ЭКОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Область применения программы междисциплинарного курса

Рабочая программа междисциплинарного курса (далее – рабочая программа) **МДК 05.01 Экология металлургического производства** является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности **22.02.05 Обработка металлов давлением**.

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен

уметь:

создавать условия для обеспечения безопасной работы;
инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты;
оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением;
виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;
особенности обеспечения безопасных условий труда;
нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
состав и структуру экологического паспорта металлургической организации.

иметь практический опыт:

контроля и управления качеством выпускаемой продукции;
оформления технической, технологической и нормативной документацией;

1.3 Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

**1.4 Количество часов на освоение программы
междисциплинарного курса:**

всего – 62 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 42 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 20 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения рабочей программы междисциплинарного курса является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.
ПК 5.2.	Инструктировать подчиненных, обслуживающих технологическое оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты.
ПК 5.3.	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.
ПК 5.4.	Создавать условия для безопасной работы.
ПК 5.5.	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.
ПК 5.6.	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Тематический план междисциплинарного курса МДК 05.01 Экология металлургического производства

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 5.1 – 5.6 ОК. 1-9	Тема 1.1 Основные понятия и принципы экологии в металлургии	28	20	8		8	
ПК 5.1 – 5.6 ОК. 1-9	Тема 1.2 Экологические проблемы металлургического производства	34	22	8		12	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет							
Всего часов:		54	42	16		12	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине МДК 05.01 Экология металлургического производства

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
IV семестр			
Тема 1.1 Основные понятия и принципы экологии в металлургии	Содержание учебного материала		
	1	Введение. Основы биоэкологии	2
	2	Законодательство и сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2
	3	Защита воздушного бассейна	2
	4	Защита водного бассейна	2
	5	Защита среды от твердых отходов. Физические загрязнения среды	2
	6	Мониторинг загрязнения природной среды.	2
	Практические работы		
	1	Воздействие металлургических предприятий на атмосферу	2
	2	Загрязнение окружающей среды предприятиями металлургической отрасли	2
	Практические занятия		
	1	Мониторинг загрязнения природной среды.	2
	Контрольная работа		
	1	Загрязнение окружающей среды.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Промышленность и экосистема	4
	2	Методы защиты окружающей среды	4
Тема 1.2 Экологические проблемы металлургического производства	Содержание учебного материала		
	1	Экологические проблемы доменного производства	2
	2	Экологические проблемы сталеплавильного производства	2
	3	Экологические проблемы кузнечного и прокатного производств	2
	4	Система экологического мониторинга металлургического производства	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
	5	Вторичные ресурсы. Утилизация и захоронение промышленных отходов	2
	6	Экологические проблемы городов. Региональная экологическая политика	2
	7	Энергетика – основной техногенный фактор	2
	Практические работы		
	1	Способы очистки выбросов и сбросов на металлургическом производстве. Утилизация твёрдых отходов	2
	Практические занятия		
	1	Общие принципы создания экологически чистой металлургии	2
	2	Региональная экологическая политика	4
	Самостоятельная работа		
	1	Очистка сточных вод в металлургической отрасли	4
	2	Эколого-экономическая эффективность производства	4
	3	Экологическая ситуация в регионе.	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Всего часов:			62

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса предполагает наличие учебного кабинета теоретического обучения.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
мультимедиа-проектор;
обучающие видеофильмы.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися междисциплинарного курса должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю междисциплинарного курса.

Преподавание междисциплинарного курса должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин как: «Основы экономики организации», «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теплотехника», «Основы металлургического производства», «Химические и физико-химические методы анализа», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы

экономики организации», «Менеджмент», «Безопасность жизнедеятельности» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете теоретического обучения,

практические занятия проводятся в учебном кабинете согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточный контроль: дифференцированный зачет

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой междисциплинарного курса. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.А. Воронков. Общая экология. М.: «Агар», 2000 – 423 с.
2. В.А. Батлук. Основы экологии и охрана окружающей среды. Л. «Афиша», 2001. – 335с.

Дополнительные источники:

1. Гарин В.М., Кленова И.А., Колесников В.И. Экология для технических ВУЗов, Ростов н/Д: Феникс, 2001 – 238 с.
2. Клименко Л.П. Техноэкология, Симферополь р.в. «Таврия», 2000 – 542 с.
3. Голицин А.Н. основы промышленной экологии, Учебник для нач. проф. Образования, М., ИРПО; Издательский центр «Академия», 2002 – 240 с.
4. Стольберг Ф.В., Ладыженский В.Н. Экология города: Учебник – К: Либра, 2000 – 464 с.
5. Большая Е.П. Экология металлургического производства: Курс лекций. – Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2012. – 155 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:		
выбирать соответствующие инженерные методы защиты окружающей среды;	умение оценивать состояния экологии производства и охраны труда;	выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
прогнозировать экологические последствия технологических процессов	демонстрация знаний основных принципов системного подхода; комплексная оценка условий труда; нормирование уровней техногенного воздействия;	выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
знания:		
виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;	знание уровней техногенного воздействия; демонстрация знаний основных принципов системного подхода;	тестирование, письменный опрос
основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью в металлургическом производстве;	знание уровней техногенного воздействия; демонстрация знаний основных принципов системного подхода;	выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; письменный опрос
состав и структуру экологического паспорта металлургической организации;	знание нормативной базы; знание состояния экологии производства	тестирование, контроль знаний по карточкам, письменный опрос
пути выхода из экологического кризиса	и путей выхода из экологического кризиса	тестирование, индивидуальный опрос