

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист по научно-исследовательской работе НТЦ
ОАО «КУМЗ»


Овсянников Б.В.
« 22 / августа » 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»


Н.Х.Токарева
« 21 / августа » 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

МДК.05.01. ЭКОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

МДК 05.02. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

22.02.05 Обработка металлов давлением

Уровень подготовки: базовый

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 22.02.05 «Обработка металлов давлением», утвержденного приказом Минобрнауки России от 21апреля 2014г. №359.

Организация - разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Разработчики:

Сидорова А.В., преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программ междисциплинарных курсов МДК.05.01. Экология металлургического производства, МДК 05.02. Промышленная безопасность и охрана труда в рамках цикловой комиссии Обработки металлов давлением.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Обработки металлов давлением (протокол №1 от 30.08.2021) и одобрено на заседании методического совета колледжа (протокол № 1 от 31.08.2021г.)

Председатель цикловой

комиссии Обработки металлов давлением _____



Сидорова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.05 Обработка металлов давлением** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обеспечение экологической и промышленной безопасности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

5.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды.

5.2. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением.

5.3. Создавать условия для безопасной работы.

5.4. Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих.

5.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлургии при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оценки состояния экологии производства и охраны труда.

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;

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

- состав и структуру экологического паспорта металлургической организации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

Очная форма обучения:

всего – 246 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 58 часов;

Очно-заочная форма обучения:

всего – 246 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 110 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обеспечение экологической и промышленной безопасности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды
ПК 5.2.	Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением
ПК 5.3.	Создавать условия для безопасной работы
ПК 5.4.	Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих
ПК 5.5.	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (очная форма обучения)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1	Раздел 1. Обеспечение экологической безопасности металлургического производства	46	46	10		23		-	
ПК 5.2-5.5	Раздел 2. Обеспечение промышленной безопасности металлургического производства	70	70	20		35		-	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов								72
Всего:		246	116	30		58			72

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Тематический план профессионального модуля (очно-заочная форма обучения)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1	Раздел 1. Обеспечение экологической безопасности металлургического производства	69	24	10		45		-	
ПК 5.2-5.5	Раздел 2. Обеспечение промышленной безопасности металлургического производства	105	40	10		65		-	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов								72
Всего:		246	64	20		110			72

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (очная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.05.01. ЭКОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА			
Раздел ПМ 1. Обеспечение экологической безопасности металлургического производства		46	
Введение	Содержание	2	
	1 Основы промышленной экологии	2	1,2
Раздел 1. Экологический контроль	Содержание	14	
	1 Виды экологического контроля: государственный, производственный, общественный	2	2
	2 Законодательная база в области экологической безопасности металлургического производства. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Требования к металлургическим предприятиям по соблюдению технологических режимов и проведению мероприятий по охране окружающей среды.	2	2
	3 Техногенная нагрузка на природу металлургических предприятий. Виды и источники загрязнения окружающей среды; Практическая работа № 1 «Определить методы оценки загрязнения атмосферы вредными веществами».	2	2,3
	3 Экологическое нормирование. Предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ атмосферу; рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Документация по нормативам предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, по нормативам образования и лимитам на размещение отходов производства и потребления, по нормативам предельно допустимых и временно согласованных сбросов загрязняющих веществ. Самостоятельная работа №1 «Определить норму и лимит на размещение отходов производства и потребления».	2 6	2
	4 Экологические платежи. Практическая работа № 2 «Плата за загрязнение окружающей среды и за пользование природными ресурсами».	2 2	2
Раздел 2. Экологический менеджмент	Содержание	18	
	1 Система экологического менеджмента (СЭМ).	4	2
	2 Сертификация экологической безопасности металлургических предприятий.	2	2
	3 Экологическая экспертиза	2	3

		Экологический стандарт ГОСТР ИСО 14001. Экологический аудит. <i>Самостоятельная работа № 2</i> -составить презентацию.	6	
	4	Экологические технологии. малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии. Обоснование проектных решений при размещении производственных объектов. Методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей; характеристика сточных вод предприятий отрасли; влияние загрязнителей на качество водной среды. Современные технологии очистки сточных вод; система контроля сбросов загрязняющих веществ. <i>Практическая работа № 3</i> « Решение ситуационных задач»	4 2	3
	5	Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) вокруг металлургических предприятий.	2	3
	6	Ликвидация последствий аварий <i>Самостоятельная работа №3</i> « Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»- составить презентацию.	2 5	3
Раздел 3. Обращение с отходами металлургических предприятий	Содержание		12	
	1	Классификация отходов производства металлургических предприятий Проблема переработки техногенных образований Обязанности предприятий, связанные с обращением с отходами	2 2	2
	2	Практическая работа № 4 «Проведение анализа состава отходов для подтверждения класса опасности отходов»	4	2,3
	3	Переработка и рециклинг отходов Отходы: сбор, транспортировка, хранение Обезвоживание и обезвреживание шлама для рекультивации деградированных земель	2	2
	4	Дифференцированный зачет	2	2,3
		<i>Самостоятельная работа № 4</i> подготовиться к зачету, подготовиться к квалификационному экзамену.	2 4	
Итого			46/10/23	
РАЗДЕЛ ПМ2 Обеспечение промышленной безопасности металлургического производства				
МДК 05.02. Промышленная безопасность и охрана труда				
Введение	Содержание предмета. Охрана труда это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.		2	1
Тема 1.1 Управление безопасностью труда	1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России		2	2
	2. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасности труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж.		2	2
	3. Проверка знаний по охране труда: аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствия требованиям по охране труда; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.		2	2

	4. Производственный травматизм , виды травм; порядок расследования и учет несчастных случаев	2	2
	Практические работы: 1. Обучение работников организации требованиям охраны труда 2. Оформление несчастных случаев 3. Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма 4. Оценка тяжести трудового процесса	10 2 2 2 4	3
	Самостоятельная работа 1. Доработать конспект - лекций 2. Подготовиться к опросу	9 3 6	
Тема 1.2 Производственная безопасность	1. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин, подъемно – транспортное оборудование	2	2
	2. Виды электротравм , влияние силы тока, напряжения, частоты и виды тока на организм человека. Заземление, зануление, индивидуальные средства защиты.	2	2
	3. Классификация помещений по электроопасности. Особенности эксплуатации и требования безопасности оборудования электролизных цехов.	2	2
	4. Классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности.	2	2
	5. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно – измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	2	2
	6. Классификация газов по возгораемости , опасности, возникающие при утечке газов, методы и средства обеспечения безопасности: особенности конструкции, предохранительные устройства, техническое освидетельствование и правила эксплуатации.	2	2
	Практические работы: 1. Оценка поражения человека током в трехфазных электрических сетях 2. Оценка радиационной обстановки	6 4 2	3
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к тестированию	6	
Тема 1.3 Производственная санитария	1. Понятие о виброакустических колебаниях, электромагнитных полях, ионизирующие и неионизирующие излучения.	2	2
	2. Вредные вещества. Источники вредных факторов в металлургическом производстве. Принципы нормирования	2	2
	3. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека.	2	2
	4. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения климатических условий в рабочих помещениях.	2	2
	5. Основные технологические процессы – источники вредных. Методы защиты, средства индивидуальной защиты.	2	2
	6. Предельно – допустимые нормативы вредных веществ	2	2
	7. Вентиляция. Виды вентиляции	2	2

	8. Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственное и естественное освещение.	2	2
	9. Искусственные источники света, светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий	2	2
	10. Воздействие и влияние шума, вибрации и электромагнитных полей на организм человека. Основные источники образования этих факторов в металлургической промышленности.	2	2
	11. Методы защиты и средства индивидуальной защиты от воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей. Предельно – допустимые нормативы.	2	2
	Лабораторные работы: 1. Определение параметров микроклимата на рабочем месте 2. Определение освещенности на рабочем месте	4 2 2	3
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к тестированию	6	
Тема 1.4 Пожарная безопасность.	1. Пожаровзрывоопасность. Основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени пожарной опасности.	2	2
	2. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожаров, огнетушащие вещества и особенности их применения, средства пожаротушения.	2	2
	3. Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к дифференцированному зачету	6	
Самостоятельная работа	Подготовиться к квалификационному экзамену	8	
Всего		105	

3.4. Содержание обучения по профессиональному модулю (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК.05.01. ЭКОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Раздел ПМ 1.	Обеспечение экологической безопасности металлургического производства	24/45		
Раздел 1. Экологический контроль	Содержание	8/10		
	1	Виды экологического контроля: государственный, производственный, общественный. Законодательная база в области экологической безопасности металлургического производства Закон РФ «Об охране окружающей среды». Требования к металлургическим предприятиям по соблюдению технологических режимов и проведению мероприятий по охране окружающей среды.	2	2
	2	Практическая работа № 1 «Определить методы оценки загрязнения атмосферы вредными веществами».	2	2,3
	3	Экологическое нормирование предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ атмосферу; рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Документация по нормативам предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, по нормативам образования и лимитам на размещение отходов производства и потребления, по нормативам предельно допустимых и временно согласованных сбросов загрязняющих веществ. Самостоятельная работа №1 « Определить норму и лимит на размещение отходов производства и потребления».	2 10	2
	4	Практическая работа № 2 « Плата за загрязнение окружающей среды и за пользование природными ресурсами».	2	2
Раздел 2. Экологический менеджмент	Содержание	8/13		
	1	Система экологического менеджмента (СЭМ). Сертификация экологической безопасности металлургических предприятий. Экологическая экспертиза Экологический стандарт ГОСТР ИСО 14001. Экологический аудит. Самостоятельная работа № 2 -составить презентацию.	2 8	2
	2	Экологические технологии малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии. Обоснование проектных решений при размещении производственных объектов. Методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей; характеристика сточных вод	2	3

		предприятий отрасли; влияние загрязнителей на качество водной среды. Современные технологии очистки сточных вод; система контроля сбросов загрязняющих веществ. Практическая работа № 3 «Решение ситуационных задач»	2	
	3	Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) вокруг металлургических предприятий. Самостоятельная работа №3 «Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»- составить презентацию.	2 5	3
Раздел 3. Обращение с отходами металлургических предприятий	Содержание		8/22	
	1	Классификация отходов производства металлургических предприятий Проблема переработки техногенных образований Обязанности предприятий, связанные с обращением с отходами. Переработка и рециклинг отходов Отходы: сбор, транспортировка, хранение Обезвоживание и обезвреживание шлама для рекультивации деградированных земель	2	2
	2	Практическая работа № 4 «Проведение анализа состава отходов для подтверждения класса опасности отходов»	4	2,3
	3	Дифференцированный зачет	2	2,3
		Самостоятельная работа № 4 подготовиться к зачету, подготовиться к квалификационному экзамену.	22	
ВСЕГО			46	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ ПМ2 Обеспечение промышленной безопасности металлургического производства			
МДК 05.02. Промышленная безопасность и охрана труда		40/65	
Тема 1.1 Управление безопасностью труда	1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России	2	2
	2. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасности труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж. Проверка знаний по охране труда: аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствия требованиям по охране труда; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2	2
	3. Производственный травматизм, виды травм; порядок расследования и учет несчастных случаев	2	2
	Практические работы: 1. Обучение работников организации требованиям охраны труда	4 1	3

	2.Оформление несчастных случаев 3. Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма 4.Оценка тяжести трудового процесса	1 1 1	
	Самостоятельная работа 1. Доработать конспект - лекций 2. Подготовиться к опросу	22	
Тема 1.2 Производственная безопасность	1. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин, подъемно – транспортное оборудование	2	2
	2. Виды электротравм , влияние силы тока, напряжения, частоты и виды тока на организм человека. Заземление, зануление, индивидуальные средства защиты. Классификация помещений по электроопасности. Особенности эксплуатации и требования безопасности оборудования электролизных цехов.	2	2
	3. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно – измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	2	2
	4. Классификация газов по возгораемости , опасности, возникающие при утечке газов, методы и средства обеспечения безопасности: особенности конструкции, предохранительные устройства, техническое освидетельствование и правила эксплуатации.	2	2
	Практические работы: 1. Оценка поражения человека током в трехфазных электрических сетях 2. Оценка радиационной обстановки	4 2 2	3
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к тестированию	10	
Тема 1.3 Производственная санитария	1. Понятие о виброакустических колебаниях, электромагнитных полях, ионизирующие и неионизирующие излучения. Вредные вещества. Источники вредных факторов в металлургическом производстве. Принципы нормирования	2	2
	2. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения климатических условий в рабочих помещениях.	2	2
	3. Основные технологические процессы – источники вредных. Методы защиты, средства индивидуальной защиты. Предельно – допустимые нормативы вредных веществ	2	2
	4. Вентиляция. Виды вентиляции. Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственное и естественное освещение. Искусственные источники света, светильники. Организация рабочего места для создания	2	2

	комфортных зрительных условий		
	5. Воздействие и влияние шума, вибрации и электромагнитных полей на организм человека. Основные источники образования этих факторов в металлургической промышленности. .	2	2
	6. Методы защиты и средства индивидуальной защиты от воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей. Предельно – допустимые нормативы.	2	2
	Лабораторные работы: 1. Определение параметров микроклимата на рабочем месте 2. Определение освещенности на рабочем месте	2 1 1	3
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к тестированию	10	
Тема 1.4 Пожарная безопасность.	1. Пожаровзрывоопасность. Основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени пожарной опасности.. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожаров, огнетушащие вещества и особенности их применения, средства пожаротушения.	2	2
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа: 1. Подготовиться к дифференцированному зачету	10	
Самостоятельная работа	Подготовиться к квалификационному экзамену	13	
Всего		105	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности» и лабораторий «Экологии металлургического производства»; «Промышленной безопасности и охраны труда»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасности жизнедеятельности»:

- комплект плакатов по безопасности жизнедеятельности ;
- комплект учебно-методической документации;
- видеопроектор, графопроектор, диапроектор, мультимедийный проектор,

компьютер, экран, бытовой дозиметр.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Экологии металлургического производства:

комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Промышленной безопасности и охраны труда:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено или последовательно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники

1) *Колесников, Е. Ю.* Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 551 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13593-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476722>

2) *Беляков, Г. И.* Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

3) *Кузнецова, Е. А.* Управление условиями и охраной труда : учебник и практикум для вузов / Е. А. Кузнецова, В. Д. Роик. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12777-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448302>

2. Справочники:

Охрана труда. Универсальный справочник. 5-е изд., перераб. и доп.- М.: АБАК,2010.-560 с.

Сорокин Н.Д. Охрана окружающей среды на предприятии. - М.: Компания "Интеграл",2010.

Дополнительные источники:

Девисилов,В.А. Охрана труда:Учебник.-3-е изд., испр.и доп.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2008

Мугин О.Г. Безопасность жизнедеятельности -М:Академия.2003
Охрана труда и промышленная экология: Учебник для студ. СПО./ Под ред. В.Т. Медведьева.-М.:Академия,2006.
Хван Т.А. Основы безопасности жизни-Ростов н/Д:Феникс,2003
Бадагуев Б.Т.Акты по охране труда: формы и правила заполнения.- М.:Альфа-Пресс,2010.- 288 с.
Бадагуев Б.Т.Экологическая безопасность предприятия. Приказы, акты, инструкции, журналы, положения, планы.- М.: Альфа-Пресс,2010.-568 с.
Гетия И.Г., Гетия С.И., Емец В.Н. и др. Безопасность жизнедеятельности. Практические занятия. Учебное пособие для СПО./Под ред. И.Г.Гетия. -М:Колос, ИПР СПО,2002
Михайлов Ю.М.Как правильно и быстро разработать инструкции по охране труда. - М.:Альфа-Пресс,2010.-240 с.
Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда.
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов/ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. - М.:Минздравсоцразвития,2010.

Отечественные журналы:

«Экология производства»

«Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для освоения данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: Основы металлургического производства, Безопасность жизнедеятельности. Модуль «Обеспечение экологической и промышленной безопасности» может изучаться параллельно с модулем «Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Обеспечение экологической и промышленной безопасности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обеспечение экологической и промышленной безопасности» и специальности «Обработка металлов давлением».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы металлургического производства»; «Технологические процессы обработки металлов давлением»; «Промышленная безопасность и охрана труда»; «Экология металлургического производства».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		Виды, формы и методы контроля и оценки
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов профмодуля	
ПК 5.1 Организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативного воздействия производственной среды (ОК6, ОК7)	У1 - создавать условия для обеспечения безопасной работы	МДК 05.01	<i>Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)</i>
	35 - состав и структуру экологического паспорта металлургической организации.	МДК 05.01	<i>Входной контроль (тестирование). Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа). Промежуточный (дифференцированный зачет).</i>
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	<i>Текущий контроль (отчет по итогам практики)</i>
ПК 5.2 Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на участках цехов обработки металлов давлением. (ОК1, ОК2)	У2 - выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты;	МДК 05.02	<i>Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)</i>
	31 - принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением 32 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;	МДК 05.02	<i>Входной контроль (письменный опрос). Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа). Промежуточный (дифференцированный зачет).</i>
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	<i>Текущий контроль (отчет по итогам практики)</i>
ПК 5.3 Создавать условия для безопасной работы (ОК4, ОК5)	У1 - создавать условия для обеспечения безопасной работы;	МДК 05.02	<i>Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)</i>

	31 - принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением 33 - особенности обеспечения безопасных условий труда	МДК 05.02	<i>Входной контроль (письменный опрос). Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа). Промежуточный (дифференцированный зачет).</i>
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	<i>Текущий контроль (отчет по итогам практики)</i>
ПК 5.4 Оценивать последствия технологических чрезвычайных ситуаций и стихийных явлений на безопасность работающих (ОК6, ОК9)	У2 - выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты;	МДК 05.02	<i>Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)</i>
	32 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды	МДК 05.02	<i>Входной контроль (письменный опрос). Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа). Промежуточный (дифференцированный зачет).</i>
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	<i>Текущий контроль (отчет по итогам практики)</i>
ПК 5.5 Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим. (ОК3, ОК8, ОК6)	У3 - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	МДК 05.02	<i>Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)</i>
	32 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды	МДК 05.02	<i>Входной контроль (письменный опрос). Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа). Промежуточный (дифференцированный зачет).</i>
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	<i>Текущий контроль (отчет по итогам практики)</i>