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

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Главный специалист по научно-исследовательской работе НТЦ ОАО « КУМЗ»	Директор ГАПОУ СО « КУПК»
_____ Овсянников Б.В.	_____Н.Х.Токарева
«28» августа 2020 г.	«31» августа 2020 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 металлургических дисциплин.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Обработки металлов давлением (протокол №1 от 28.08.2020) и одобрено на заседании методического совета колледжа (протокол № 1 от 31.08.2020г.)

Председатель предметно-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**	**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. ***Самостоятельная работа № 2*** -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. **Практическая работа № 3 «** Решение ситуационных задач»	**4** **2**	**3**
	5	**Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) вокруг металлургических предприятий.**	**2**	**3**
	6	**Ликвидация последствий аварий** ***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**		**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**
		Самостоятельная работа № 4 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			**70/35**	
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	*Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)*
	З5 - состав и структуру экологического паспорта металлургической организации.	МДК 05.01	*Входной контроль (тестирование).* *Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа).* *Промежуточный (дифференцированный зачет).*
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	*Текущий контроль (отчет по итогам практики)*
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	*Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)*
	З1 - принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением З2 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;	МДК 05.02	*Входной контроль (письменный опрос).* *Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа).* *Промежуточный (дифференцированный зачет).*
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	*Текущий контроль (отчет по итогам практики)*
ПК 5.3 Создавать условия для безопасной работы (ОК4, ОК5)	У1 - создавать условия для обеспечения безопасной работы;	МДК 05.02	*Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)*

	З1 - принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением З3 - особенности обеспечения безопасных условий труда	МДК 05.02	*Входной контроль (письменный опрос).* *Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа).* *Промежуточный (дифференцированный зачет).*
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	*Текущий контроль (отчет по итогам практики)*
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	*Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)*
	З2 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды	МДК 05.02	*Входной контроль (письменный опрос).* *Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа).* *Промежуточный (дифференцированный зачет).*
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	*Текущий контроль (отчет по итогам практики)*
ПК 5.5 Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим. (ОК3, ОК8, ОК6)	У3 - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	МДК 05.02	*Текущий контроль (выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита практических работ)*
	З2 - виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды	МДК 05.02	*Входной контроль (письменный опрос).* *Текущий (устный опрос, тестирование, контрольная работа).* *Промежуточный (дифференцированный зачет).*
	ПО - оценки состояния экологии производства и охраны труда	ПП.05	*Текущий контроль (отчет по итогам практики)*