

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 6

«17» 06 2025г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«20» 06 2025г.
№ 341

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Профилактика риска нарушения здоровья при выполнении
сварочных работ»**

**по основной специальности: профпатология
по смежным специальностям: онкология, неврология,
рентгенология, медико-профилактическое дело**

Трудоемкость: 36 часов

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Ростов-на-Дону

2025

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Профилактика риска нарушения здоровья при выполнении сварочных работ» обсуждена и одобрена на заседании кафедры профпатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой Горблянский Ю.Ю

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Плотникова О.В., доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гигиены и профпатологии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. Гребеньков С.В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицины труда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Профилактика риска нарушения здоровья при выполнении сварочных работ» разработана рабочей группой сотрудников кафедры профпатологии ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Горблянский Ю.Ю.

Состав рабочей группы:

№№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Горблянский Юрий Юрьевич	д.м.н., профессор	Заведующий. кафедрой профпатологии ФПК и ППС	ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России
2.	Конторович Елена Павловна	к.м.н.,	Доцент кафедры профпатологии ФПК и ППС; зав. поликлиническим отделением МБУЗ «Горбольница №7» (Ростов н/Д)	ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России
3.	Пиктушанская Татьяна Евгеньевна	к.м.н.,	Ассистент кафедры профпатологии ФПК и ППС; главный врач ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр №2» РО (Шахты), главный профпатолог Минздрава РО	ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России
4.	Понамарева Оксана Петровна	к.м.н.,	Доцент кафедры профпатологии ФПК и ППС; зав. профпатологическим отделением МСЧ ПАО «Роствертол» им. Б.Н. Слюсаря	ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.

1. Общая характеристика Программы.

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.
- 1.2. Категории обучающихся.
- 1.3. Цель реализации программы.
- 1.4. Планируемые результаты обучения.

2. Содержание Программы.

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
 - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
 - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

3. Организационно-педагогические условия Программы.

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №360н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-онколог» (зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 № 1436)
- Приказ Минтруда России от 29.01.2019 №51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог» (зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2019 №1240)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019г. №160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог» (зарегистрировано в Минюсте России 15.04.2019 №1256)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 №399н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела» (зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2015 № 508)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2023 № 14 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.44 Профпатология

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. N 1100 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Минюсте России 23.10.2014 N 34408)

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 г. N 103 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.42 Неврология (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 марта 2022 г., регистрационный N 67707)

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «30» июня 2021 г. N 557 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 июля 2021 г., регистрационный N 64406)

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «15» июня 2017 г. N 552 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2017 №47305) (Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020)

– Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность – профпатология

Смежные специальности – онкология, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело

1.3. Цель реализации программы

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций в части профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у работников, занятых на сварочных работах, востребованных при выполнении профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности: оказание медицинской помощи в области профессиональной патологии; проведение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы

Уровень квалификации: 8

Таблица 1

Связь Программы с квалификационной характеристикой

Квалификационная характеристика: Профпатология. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2020 г. №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
Оказание медицинской помощи в области профессиональной патологии работникам вредных (опасных) профессий и производств. Выявление и проведение мониторинга факторов риска развития профессиональных заболеваний. Осуществление диагностики профессиональных заболеваний), связанных с вредными (опасными) условиями труда, установление связи заболевания с профессией Проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с действующими нормативными документами Проведение экспертизы профессиональной пригодности работников. Оценка влияния профессиональных факторов риска на формирование производственно обусловленных заболеваний

Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт 1: Онкология. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №360н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-онколог» (зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 №1436)		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ

А: Оказание медицинской помощи по профилю «онкология» в амбулаторных условиях	A/01.8	Диагностика в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования
	A/05.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики онкологических заболеваний, сопровождение и курирование программ, направленных на раннее выявление

Профессиональный стандарт 2: Неврология. Приказ Минтруда России от 29.01.2019 №51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог» (зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2019 №1240)

А: Оказание медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы	A/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью установления диагноза
	A/06.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы

Профессиональный стандарт 3: Рентгенология. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 19.03.2019 № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог» (зарегистрировано в Минюсте РФ 15.04.2019 №1256)

А: Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	A/01.8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
---	--------	---

Профессиональный стандарт 3: Медико-профилактическое дело. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 №399н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела» (зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2015 № 508)		
В: Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека	<i>B/02.7</i>	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
С: Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	<i>C/01.7</i>	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

ПК	Описание компетенции	Квалификационная характеристика, код профстандарта
ПК-1	Готовность к диагностике профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, возникающих при выполнении сварочных работ; к осуществлению мониторинга факторов риска развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний; к проведению обязательных предварительных и периодических медосмотров и экспертизы профпригодности работников должен знать: клинические рекомендации, стандарты по оказанию медицинской помощи; порядок оказания медицинской помощи по профилю профпатология, методики диагностики начальных форм профессиональных заболеваний, ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работника; порядок проведения мониторинга факторов риска развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний (ПОЗ); принципы и порядок проведения экспертизы связи заболевания с профессией; порядок проведения обязательных предварительных и периодических медосмотров и экспертизы профпригодности работников должен уметь: осуществлять диагностику начальных форм	КХ

	профессиональных заболеваний, диагностику ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работника; проводить мониторинг факторов риска развития профессиональных заболеваний и ПОЗ; интерпретировать медицинскую документацию, необходимую для установления связи заболевания с профессией; проводить предварительные и периодические медосмотры работников, выполняющих сварочные работы, экспертизу профпригодности этого контингента должен владеть: навыками диагностики начальных форм профессиональных заболеваний, навыками диагностики ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работника; навыками проведения мониторинга факторов риска развития профессиональных заболеваний и ПОЗ; навыками интерпретации медицинской документации, необходимой для установления связи заболевания с профессией; навыками проведения предварительных и периодических медосмотров работников, выполняющих сварочные работы, и экспертизы профпригодности этого контингента	
ПК-2	Готовность к диагностике онкологической патологии у работников, контактирующих с производственными канцерогенами, к оценке риска развития онкологических заболеваний должен знать: клинические рекомендации, стандарты по оказанию медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями; методы диагностики основных нозологических форм и патологических состояний у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания; вредные и (или) опасные условия труда, способные привести к развитию онкологических заболеваний; нормативные правовые акты, регламентирующие проведение медицинских осмотров работников; медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики онкологических заболеваний должен уметь: выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания; выявлять и формировать группы риска развития онкологических заболеваний; проводить предварительные и периодические медосмотры работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска развития онкологических заболеваний должен владеть: навыками выявления клинических симптомов и синдромов у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания; навыками выявления и формирования групп риска развития онкологических заболеваний; навыками проведе-	A/01.8 A/05.8

	ния предварительных и периодических медосмотров работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; навыками назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска развития онкологических заболеваний	
ПК-3	Готовность к диагностике заболеваний и (или) состояний нервной системы; к проведению обязательных предварительных и периодических медосмотров и экспертизы профпригодности работников должен знать: клинические рекомендации, стандарты по оказанию медицинской помощи по профилю неврология; порядок проведения обязательных предварительных и периодических медосмотров и экспертизы профпригодности работников; функции врача-невролога при проведении обязательных медосмотров работников; медицинские противопоказания для допуска работников к вредным (опасным) работам и отдельным видам работ в связи с заболеваниями нервной системы должен уметь: выявлять клинические симптомы и синдромы при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; устанавливать синдромологический и топический диагноз; проводить обязательные предварительные и периодические медосмотры и экспертизу профпригодности работников; определять медицинские противопоказания для допуска работников к вредным (опасным) работам и отдельным видам работ в связи с заболеваниями нервной системы должен владеть: навыками диагностики заболеваний и (или) состояний нервной системы в соответствии с клиническими рекомендациями и стандартами оказания неврологической помощи; навыками проведения обязательных предварительных и периодических медосмотров и экспертизы профпригодности работников; навыками определения медицинских противопоказаний для допуска работников к вредным (опасным) работам и отдельным видам работ в связи с заболеваниями нервной системы	A/01.8 A/06.8
ПК-4	готовность к проведению рентгенологических исследований различных органов и систем; готовность к интерпретации их результатов должен знать: рентгенодиагностические аппараты и комплексы; показания и противопоказания к рентгеновскому исследованию, в том числе к компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) при заболеваниях различных органов и систем; основные рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемых заболеваний должен уметь: составлять план рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ) в соответствии с клинической задачей и с учетом диагностической эффективности исследования; выполнять рентгенологическое исследо-	A/01.8

	вание (в том числе КТ и МРТ); интерпретировать результаты рентгенологического исследования, в том числе КТ и МРТ легких, органов средостения, органов репродуктивной системы, головного мозга, органов пищеварительной системы и брюшной полости; интерпретировать рентгенологическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых с учетом МКБ	
	должен владеть: навыками составления плана рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ) в соответствии с клинической задачей и с учетом диагностической эффективности исследования; навыками выполнения рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ); навыками интерпретации результатов рентгенологического исследования, в том числе КТ и МРТ легких, органов средостения, органов репродуктивной системы, головного мозга, органов пищеварительной системы и брюшной полости; навыками интерпретации рентгенологической симптоматики (семиотики) изменений органов и систем взрослых с учетом МКБ	
ПК-5	Готовность к оценке риска воздействия факторов производственной среды на здоровье работников, к организации и проведению профилактических мероприятий	В/02.7 С/01.7
	должен знать: принципы гигиенического изучения состояния здоровья и профилактики заболеваемости работников; комплексные показатели антропогенной нагрузки; санитарно-гигиенические показатели состояния объектов окружающей среды и показатели степени их опасности; методики оценки факторов риска для здоровья человека; принципы организации и проведения профилактических мероприятий	
	должен уметь: оценивать химические, физические факторы риска заболеваемости работников и прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье; выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья работников и воздействием факторов производственной среды обитания; организовывать и проводить профилактические мероприятия	
	должен владеть: навыками оценки химических, физических факторов риска заболеваемости работников; навыками прогнозирования влияния факторов среды обитания на здоровье; навыками выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья работников и воздействием факторов производственной среды; навыками организации и проведения профилактических мероприятий	

1.5 Форма обучения

График обучения Форма обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Очная	6	6	1 неделя / 6 дней

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Профилактика риска нарушения здоровья при выполнении сварочных работ»

в объеме 36 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Специальные дисциплины															
1	Условия труда. Вредные производственные факторы при выполнении сварочных работ	8	8	2	4	2									ПК-1 ПК-5	ПА
2	Профессиональный риск нарушения здоровья при выполнении сварочных работ	16	10	4	4	2		6		2	4				ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПА
3	Регламенты медицинских осмотров и экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы. Профилактика риска нарушения здоровья	10	10	2	6	2									ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	ПА
	Всего часов (специальные дисциплины)	34	28	8	14	6		6		2	4					
	Итоговая аттестация	2														Экзамен
	Всего часов по программе	36	28	8	14	6		6		2	4					

2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3. Рабочие программы учебных модулей.

Модуль 1

Условия труда. Вредные производственные факторы при выполнении сварочных работ

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов.
1.1.	Условия труда работников, выполняющих сварочные работы
1.1.1	Общая гигиеническая характеристика и классы условий труда
1.1.3	Классификация условий труда согласно ФЗ-426 от 28.12.2013г. «О специальной оценке условий труда»
1.1.4	Гигиеническая характеристика условий труда при выполнении сварочных работ
1.1.5	Классификация сварочных работ. Вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте сварщика
1.1.6	Гигиеническая характеристика сварочных аэрозолей
1.1.7	Классификация сварочных аэрозолей
1.1.8	Охрана труда при выполнении сварочных работ
1.1.8.1	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. №884н «Об утверждении Правил охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» (зарегистрирован в Минюсте РФ 29 декабря 2020 г., регистрационный номер 61904)
1.2	Профессиональные аспекты действия сварочных аэрозолей на организм работников
1.2.1	Аэрозоли-аллергены, механизм действия
1.2.2	Аэрозоли-канцерогены, механизм действия
1.2.3	Аэрозоли-фиброгены, механизм действия
1.2.4	Аэрозоли- репротоксиканты, механизм действия
1.2.5	Аэрозоли преимущественно токсического действия, механизм действия
1.2.6	Общие принципы установления профессионального генеза заболеваний от воздействия сварочных аэрозолей на рабочем месте
1.2.6.1	Принципы доказательной медицины и экспертиза связи заболевания с профес-
1.2.6.2	Приказ Минздрава России от 31.01.2019 №36н «Об утверждении Порядка проведения экспертизы связи заболевания с профессией и формы медицинского заключения о наличии или отсутствии профессионального заболевания»
1.2.7	Развитие производственно обусловленных заболеваний (ПОЗ) от воздействия сварочного аэрозоля

Модуль 2

Профессиональный риск нарушения здоровья при выполнении сварочных работ

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Группы профессионального риска при выполнении сварочных работ
2.1.1.	Профессиональный риск развития аллергических заболеваний
2.1.2	Профессиональный риск развития онкологических заболеваний
2.1.3.	Профессиональный риск развития фиброзирующих заболеваний легких
2.1.4	Профессиональный риск развития интоксикаций
2.1.5	Воздействие сварочного аэрозоля на репродуктивное здоровье
2.2	Профессиональные заболевания органов дыхания у работников, выполняющих сварочные работы. Клиника. Диагностика. Экспертиза
2.2.1	Профессиональная бронхиальная астма
2.2.2	Пневмокониозы
2.2.3	Профессиональная ХОБЛ
2.2.4	Профессиональный гиперчувствительный пневмонит
2.3	Марганцевая интоксикация
2.3.1	Клинические проявления
2.3.2	Диагностика, дифференциальная диагностика
2.3.3	Лечение
2.4.	Металлы (железо, цинк, никель, хром) и риск нарушения здоровья при сварочных работах
2.4.1	Характеристика
2.4.2	Механизм действия
2.4.3	Клинические проявления нарушений здоровья
2.5	Производственно обусловленные нарушения здоровья при сварочных работах
2.5.1	Нарушения репродуктивного здоровья от воздействия сварочного аэрозоля

Модуль 3

Регламенты медицинских осмотров и экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы. Профилактика риска нарушения здоровья

Код	Наименования тем, подтем, элементов, подэлементов
3.1	Общая характеристика медосмотров и экспертизы профпригодности работников
3.1.1	Виды медосмотров работников вредных (опасных) профессий и производств
3.1.2	Цели и задачи обязательных медосмотров работников вредных (опасных) профессий и производств
3.1.3	Выявление начальных форм профессиональных заболеваний у работников вредных производств
3.1.4	Формирование групп риска развития профессиональных заболеваний
3.1.5	Общие принципы экспертизы профпригодности работников

3.1.6	Основные нормативные документы по обязательным медосмотрам и экспертизе профпригодности работников
3.1.6.1	Приказ Минздрава России №29н от 28.01.2021г.. «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»
3.1.6.2	Приказ Минздрава России № 282 от 05.05.2016г. «Об утверждении Порядка проведения экспертизы профессиональной пригодности и формы медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ
3.1.6.3	Приказ Минтруда и Приказ Минздрава России от 31 декабря 2020г. №988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры»
3.2	Особенности обязательных медосмотров работников, выполняющих сварочные работы
	Объем обследования работников во время медосмотра
	Особенности участия специалистов
	Характеристика медицинских противопоказаний
3.3	Особенности экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы
3.3.1	Оценка воздействия сварочных аэрозолей на рабочем месте сварщика
3.3.2	Оценка физических факторов и факторов трудового процесса на рабочем месте сварщика
3.4.	Профилактика риска нарушения здоровья при выполнении сварочных работ
3.4.1	Общие принципы профилактики профессиональных рисков
3.4.2	Особенности профилактических мероприятий на рабочем месте работников, выполняющих сварочные работы

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – *зачёт*. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) и решения ситуационных задач по темам учебного модуля (АС ДПО).

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – *экзамен*, который проводится посредством тестового контроля (АС

ДПО) и собеседования с обучающимся.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	Удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	Низкая способность анализировать ситуацию	Недостаточные навыки решения ситуации	Отсутствует

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде вопросов, тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ГБУ РО «Областная клиническая больница №2», отделение гастроэнтерологии г. Ростов-на-Дону, ул. 1-й Конной Армии 33	Этаж 4, аудитории №1 и №2.

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Рост ГМУ
2.	Мультимедийный проектор, ксерокс, негатоскоп, тонометр, стетофонендоскоп, учебная мебель (столы, стулья, шкафы), интерактивная доска, расходные материалы

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр.
	Основная литература
1.	Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Измерова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 784с. – Доступ из ЭБС «Консультант

	врача
2.	Профессиональные интерстициальные заболевания легких. Диагностика и лечение: учебное пособие /Ю. Ю. Горблянский, И. И. Ануфриев, Е.П. Конторович [и др.]; под ред. Ю.Ю. Горблянского; ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России. – Ростов- на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2019. – 120 с. - доступ из ЭБ Рост ГМУ
	Дополнительная литература
1	Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких: монография/ Ю.Ю. Горблянский, Н.В. Яковлева, Т.Е. Пиктушанская [и др.] / под ред. Ю.Ю. Горблянского; ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону: Изд-во Фонд науки и образования, 2018. – 312 с. –доступ из ЭБ Рост ГМУ
2	Профессиональные болезни: руководство для врачей и студентов мед. вузов / под ред. Н.А. Мухина, С.А. Бабанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 575 с.
3	Профессиональная патология. Часть 1: рук-во для врачей / под ред. Ю.Ю. Горблянского. - Ростов-на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2014. – 247 с. – доступ из ЭБ Рост ГМУ
4	Профессиональная патология. Часть 2: рук-во для врачей / под ред. Ю.Ю. Горблянского. - Ростов-на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2015. – 99 с. – доступ из ЭБ Рост ГМУ
5	Избранные вопросы профпатологии: учеб. Пособие /под ред Ю.Ю. Горблянского.- Ростов-на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2014. -274 с.
6	Функциональная диагностика в профессиональной патологии: учебное пособие/ Ю.Ю. Горблянский, Т.Е. Пиктушанская, Н.В. Дроботя [и др.]; под ред. Ю. Ю.Горблянского; Н.В. Дроботя; ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост ГМУ, 2018. – 238с.

3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	http:// www.rosminzdrav.ru

3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) sdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестаций.

3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры профпатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по профпатологии в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы основное
1	Горблянский Юрий Юрьевич	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой профпатологии	ФГБОУ ВО РостГМУ
2	Конторович Елена Павловна	к.м.н.	Доцент кафедры профпатологии	ГБУЗ «Горполиклиника №7»
3	Пиктушанская Татьяна Евгеньевна	к.м.н.	Ассистент кафедры профпатологии	ГБУ «Лечебно-реабилитационный центр №2» РО
4	Понамарева Оксана Петровна	к.м.н.	Доцент кафедры профпатологии	МСЧ ПАО «Роствертол» им. Б.Н. Слюсаря

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации врачей «Профилактика риска нарушения здоровья
при выполнении сварочных работ» со сроком освоения 36 академических ча-
сов по специальности «Профпатология» и смежным специальностям (онко-
логия, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело)

1	Кафедра	профпатологии
2	Факультет	ФПК и ППС
3	Адрес (база)	Ул. 1-й Конной армии 33
4	Зав.кафедрой	Горблянский Юрий Юрьевич
5	Ответственный составитель	Конторович Елена Павловна
6	E-mail	kontorovichep@yandex.ru
7	Моб. телефон	8-928-130-13-80..
8	Кабинет №	Аудитория №1 кафедры профпатологии
9	Учебная дисциплина	Профпатология
10	Учебный предмет	Профпатология
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	Профпатология, онкология, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	1.Условия труда. Вредные производственные факторы при выполнении сварочных работ
15	Тема	1.1; 1.2
16	Подтема	все
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	2- single, 8- multiple
19	Источник	

Список тестовых заданий

1	1	1			
1			В состав сварочного аэрозоля входят (верно все, кроме)		
			аэрозоли преимущественно фиброгенного действия		
			химические вещества разной природы		
			газы, обладающие остронаправленным действием		
	*		ртуть		
1	1	2			
2			Аэрозоли бериллия в составе сварочного аэрозоля обладают действием		
			канцерогенным (К)		
			аллергенным (А)		
			репротоксическим (Р)		
	*		смешанным (РКА)		
1	1	1			
3			К сварочным аэрозолям преимущественно фиброгенного действия относятся		
	*		кремний диоксид аморфный в смеси с оксидами марганца		
	*		дижелезо триоксид		
	*		титан диоксид		
	*		алюминий и его соединения		
			аэрозоли никеля		
1	1	1			
4			К химическим веществам в составе сварочного аэрозоля относятся		
	*		аэрозоли марганца		

	*		аэрозоли цинка		
	*		аэрозоли хрома		
	*		аэрозоли никеля		
1	1	1			
5			К газам остронаправленного действия в составе сварочного аэрозоля относятся		
	*		фтор		
	*		озон		
	*		сероводород		
	*		углерода оксид		
	*		азота оксиды		
1	1	1			
6			Канцерогенным действием обладают следующие аэрозоли металлов		
	*		бериллия		
	*		никеля		
	*		хрома (VI)		
			хрома (III)		
1	1	1			
7			Аллергическим действием обладают следующие аэрозоли металлов		
	*		цинка		
	*		хрома (III)		
	*		хрома трифторида		
	*		бериллия		
			никеля		
1	1	1			
8			Вредными производственными факторами на рабочем месте сварщика являются		
	*		сварочные аэрозоли		
	*		ультрафиолетовое и инфракрасное излучение		
	*		повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны		

	*		физические и нервно-психические перегрузки		
	*		выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах		
	*		повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте		
1	1	1			
9			Опасными производственными факторами на рабочем месте сварщика являются		
	*		поражение электрическим током		
	*		работа на высоте и опасность падения		
	*		движущиеся транспортные средства, подъемные сооружения		
	*		повышенная температура обрабатываемого материала, изделий; расплавленный металл		
1	1	1			
10			Различают следующие виды технологии сварки		
	*		контактная		
	*		плазменная		
	*		автоматическая		
	*		электронно-лучевая		
	*		сварка трением		
	*		лазерная		
	*		газовая		

2. Оформление фонда ситуационных задач

(для проведения экзамена в АС ДПО).

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

Задача 1

Электрогазосварщик судостроительного завода 48 лет, стаж работы в профессии 24 года. По данным санитарно-гигиенической характеристики условий труда, подвергался воздействию сварочного аэрозоля, в состав которого входили триоксид железа, марганец, хром (VI), ванадий, цинк, медь, никель, газообразные фтористые соединения (с превышением ПДК в 10-30 раз); работал в закрытых помещениях. После периодического медосмотра направлен в центр профпатологии с предварительным диагнозом: Гиперчувствительный пневмонит от воздействия сварочного аэрозоля.

Жалобы на одышку при ходьбе на расстояние до 300 м, малопродуктивный кашель с отделением желтоватой мокроты, ощущение стеснения в грудной клетке, слабость, утомляемость, снижение работоспособности, снижение переносимости физической нагрузки.

Эпидемиологический анамнез без особенностей. Аллергический анамнез не отягощен. Не курит. Считает себя больным в течение 5 лет, когда появился кашель и инспираторная одышка при нагрузке. На ПМО противопоказаний к работе не выявлялось. За медицинской помощью не обращался.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледно-сероватого оттенка. землистого оттенка. Лимфоузлы не увеличены, не пальпируются. Ритм дыхания правильный, ЧД 17 в минуту. Обе половины грудной клетки равномерно участвуют в акте дыхания. Коробочный оттенок перкуторного звука над всей поверхностью легких. Границы лёгких в пределах нормы. Подвижность нижних краёв лёгких в пределах нормы. При аускультации дыхание жесткое, сухие хрипы в нижних отделах. ЧСС 78 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичны, АД 135/85 мм рт. ст. Органы брюшной полости без особенностей

Результаты обследования:

Общий анализ крови – без патологии. Общий анализ мочи – без патологии

Рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях: усиление легочного рисунка по линейно-тяжистому и ячеистому типу, в заднебазальных отделах - грубо-тяжистый вид.

Компьютерная томография органов грудной клетки: диффузное усиление и деформация легочного рисунка за счет интерстициального компонента и множественных мелкоочечных образований средней интенсивности грану-

лематозного характера с тенденцией к слиянию и образованию участков "матового стекла" преимущественно в верхних и средних отделах.

ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте диагноз
 - а. Гиперчувствительный пневмонит от воздействия сварочного аэрозоля сложного состава *
 - б. Пневмокониоз
 - с. ХОБЛ

2. Обоснуйте диагноз
 - а. Многолетний стаж работы в условиях воздействия сварочного аэрозоля сложного состава с токсико-аллергенным характером действия *
 - б. Результаты рентгенографии ОГК *
 - с. Результаты КТ легких *
 - д. Характерные жалобы и физикальные данные *

3. Какие исследования необходимы для уточнения степени дыхательной недостаточности
 - а. Спирометрия *
 - б. Пикфлоуметрия *
 - с. Фибробронхоскопия

3. Предполагаемый прогноз
 - а. Благоприятный
 - б. Неблагоприятный
 - с. Сомнительный*

Задача 2

Электросварщик строительной организации 37 лет, со стажем работы в профессии 16 лет. После прохождения периодического медосмотра, направлен в центр профессиональной патологии для решения вопроса о связи заболевания с профессией. При работе электросварщиком подвергался воздействию сварочного аэрозоля, в состав которого входили: железо, марганец, хром, ванадий, цинк, медь, никель, окислы азота (превышающие ПДК от 10 до 20 раз). Пользовался средствами индивидуальной защиты. Работал как на открытых площадках, так и закрытых помещениях. Подвергался также физическим перегрузкам и функциональному перенапряжению, с частыми наклонам корпуса, поднятием тяжести более 25 кг, работал в неблагоприятных метеоусловиях. Класс условий труда по

функциональному перенапряжению и физическим нагрузкам 3.2.

Жалобы на онемение и боли в левой ноге, боли в поясничной области, затруднения из-за болей при ходьбе, кашель, отделение мокроты в небольшом количестве по утрам, а также в течение дня.

Впервые 3 года назад отметил боли в пояснично-крестцовом отделе с иррадиацией в левую ногу постепенно усиливающиеся. При обострениях болевого синдрома лечился амбулаторно у невролога по поводу поясничного мышечно-тонического синдрома, выдавался листок временной нетрудоспособности сроком от 7 до 10 дней, обострения наблюдались 6-7 раз в год. Кашель появился около года назад, обострения в весенний и осенний периоды, лечился амбулаторно по поводу хронического бронхита. Курит около 20 лет (1-2 пачки в день). Аллергических реакций не было ПМО проходил не регулярно. Допускался к работе электросварщиком.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы нормальной окраски. Ритм дыхания правильный, ЧД 16 в минуту. В легких везикулярное дыхание, множественные сухие хрипы в нижних отделах. Тоны сердца громкие ритмичные. ЧСС 76 в мин. АД 130/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Пояснично-крестцовые паравerteбральные точки болезненны. Ахиллов рефлекс слева не вызывается. Симптом Ласега резко положительн слева. Дефанс поясничных мышц больше слева, сохраняющийся в положении лежа на животе. Болезненны точки по ходу седалищного нерва слева. Гипалгезия в зоне L5 – S1 корешков слева.

Результаты обследования:

Рентгенограмма ОГК в 2 проекциях: без патологии. Общий анализ крови – норма. Общий анализ мочи – норма.

МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника: МР-картина дегенеративно-дистрофических изменений поясничного отдела позвоночника. Грыжа L5-S1 диска.

ВОПРОСЫ:

1.Сформулируйте клинический диагноз

- а. Хроническая профессиональная радикулопатия L5 - S1 слева с компрессионно-ишемическим, умеренным болевым, миотоническим синдромами *
- б. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника с болевым корешковым синдромом
- с. Хронический бронхит, заболевание общее *

2.Обоснуйте диагноз основного заболевания

- а. Многолетняя работа сварщиком с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением (класс 3.2)*
- б. Наличие клинических проявлений радикулопатии пояснично-крестцового уровня, предусмотренной Перечнем профессиональных заболеваний от 2012 г. *
- с. Данные МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника о наличии грыжи L5-S1 диска*

3. Предполагаемый трудовой прогноз

- а. Благоприятный
- б. Неблагоприятный *
- с. Сомнительный

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации врачей «Профилактика риска нарушения здоровья
при выполнении сварочных работ» со сроком освоения 36 академических ча-
сов по специальности «Профпатология» и смежным специальностям (онко-
логия, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело)

1	Кафедра	профпатологии
2	Факультет	ФПК и ППС
3	Адрес (база)	Ул. 1-й Конной армии 33
4	Зав.кафедрой	Горблянский Юрий Юрьевич
5	Ответственный составитель	Конторович Елена Павловна
6	Е-mail	kontorovichep@yandex.ru
7	Моб. телефон	8-928-130-13-80..
8	Кабинет №	Аудитория №1 кафедры профпатологии
9	Учебная дисциплина	Профпатология
10	Учебный предмет	Профпатология
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	Профпатология, онкология, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	2. Профессиональный риск нарушения здоровья при выполнении сварочных работ
15	Тема	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5
16	Подтема	все
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	1- single, 9- multiple
19	Источник	

Список тестовых заданий

1	1	2			
1			Газами, опасными для развития острого отравления, в составе сварочного аэрозоля являются (верно все кроме)		
			оксид азота		
			углерода оксид		
			озон		
	*		фосфин		
1	1	2			
2			Сварочные аэрозоли фиброгенного действия могут вызвать развитие		
	*		пневмокониоза		
	*		гиперчувствительного пневмонита		
	*		фиброзирующего фенотипа ИЗЛ		
			хронического бронхиолита		
1	1	2			
3			Металлы-аллергены в составе сварочного аэрозоля (бериллий, цинк, хром трифторида) могут вызвать развитие		
	*		профессиональной бронхиальной астмы		
	*		аллергического ринита		
	*		аллергического синусита		
	*		аллергического фарингита		
	*		аллергического ларингита		
	*		экземы		
1	1	2			
4			Марганец в составе сварочного аэрозоля обладает действием		
	*		токсическим		
	*		репротоксическим		
			канцерогенным		

			аллергенным		
1	1	2			
5			Репротоксическое действие химических веществ в составе сварочного аэрозоля (бериллия, марганца) может проявляться в виде		
	*		нарушения менструального цикла		
	*		нарушения течения беременности		
	*		нарушения течения родов		
	*		рождения маловесных детей		
	*		рождения детей с уродствами		
	*		гипоспермии		
1	1	2			
6			Характерными клиническими проявлениями хронической марганцевой интоксикации являются		
	*		Расстройство вегетативной (автономной) нервной системы		
	*		Токсическая энцефалопатия (марганцевый паркинсонизм)		
	*		деменция		
			полинейропатия		
1	1	2			
7			Клиническими проявлениями хронической интоксикации фтором являются		
	*		хронический эрозивный ринит с перфорацией носовой перегородки		
	*		флюороз скелета		
	*		пневмосклероз		
	*		ХОБЛ		
	*		хронический токсический бронхит		
	*		хронический токсический альвеолит		
1	1	2			
8			Хром, бериллий и никель в составе сварочного аэрозоля могут вызвать развитие рака		

	*		трахеи		
	*		бронхов		
	*		легких		
1	1	2			
9			Наличие хрома в сварочном аэрозоле может вызвать развитие		
	*		эрозии /перфорации носовой перегородки		
	*		хронического токсического бронхита		
	*		пневмосклероза		
	*		бронхиальной астмы		
	*		аллергического дерматита		
	*		аллергического ринита, фарингита, ларингита		
1	1	2			
10			Бериллий в составе сварочного аэрозоля обладает действием		
	*		репротоксическим (Р)		
	*		аллергенным (А)		
	*		канцерогенным (К)		

2. Оформление фонда ситуационных задач (для проведения экзамена в АС ДПО). **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

Задача 1

Электросварщик завода авиаприборостроения, 56 лет, со стажем 35 лет, после прохождения периодического медосмотра (ПМО) направлен в центр профессиональной патологии для экспертизы связи заболевания с профессией. По данным санитарно-гигиенической характеристики условий труда работник подвергался воздействию сварочного аэрозоля, в состав которого входили: железо, марганец (более 20%), хром, ванадий, цинк, медь, никель, газообразные фтористые соединения, соединения свободного диоксида

кремния (более 20%), превышающие ПДК в 10-30 раз. Производил сварку как на открытых площадках, так и в закрытых помещениях. Класс условий труда 3.2 степени. На последнем ПМО на рентгенограмме выявлено диффузное усиление и деформация легочного рисунка ячеисто-сетчатого характера, умеренное уплотнение и изменение структуры корней легких, небольшое количество мелкопятнистых теней средней интенсивности размером от 1 до 2 мм, расположенных преимущественно в нижних и средних отделах легких.

При поступлении в центр профпатологии предъявляет жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, сухой кашель, утомляемость.

В анамнезе ОРВИ 2 раза в год. Хронических заболеваний нет. Аллергический анамнез не отягощен. Не курит. ПМО проходил регулярно, допускался к работе электросварщиком. Одышка и кашель усилились в течение последнего года.

Объективно: Общее состояние удовлетворительное. Температура тела 36.6°C. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. ЧД -16 в минуту. Обе половинны грудной клетки равномерно участвуют в акте дыхания. Отмечается коробочный оттенок перкуторного звука. При аускультации дыхание жесткое, единичные сухие хрипы в нижних отделах. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над аортой. ЧСС 66 в минуту. АД 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Периферических отеков нет.

ВОПРОСЫ:

1.Сформулируйте предварительный диагноз

- a. Пневмокониоз электросварщика *
- b. Туберкулез легких стадия клинического излечения
- c. Карциноматоз легких с множественными метастазами
- d. Хронический гранулематоз Вегенера

2.Обоснуйте предварительный диагноз

- a. многолетняя работа в контакте со сварочными аэрозолями, том числе фиброгенного действия *
- b. характерные изменения на рентгенограмме легких*
- c. физикальные данные, жалобы на одышку и кашель*

3. Укажите дополнительные исследования для уточнения диагноза и степени функциональных нарушений

- а. КТВР легких*
- б. Спирометрия*
- с. УЗИ сердца

4. Предположительный прогноз

- а. благоприятный.
- б. неблагоприятный
- с. сомнительный *

Задача 2

Электрогазосварщик, 39 лет, работает на судостроительном заводе по производству подводных лодок, производит сварку в закрытых пространствах строящихся лодок, рабочий день 8 часов, стаж в профессии 16 лет. Работает в контакте со сварочными аэрозолями, содержащими марганец, никель, бериллий, соединения фтора, газовые компоненты (озон, оксид азота и оксид углерода). На периодическом медосмотре предъявляет жалобы на одышку, сухой кашель, потливость, общую слабость.

Эпидемиологический анамнез без особенностей. Наследственность не отягощена. Аллергический анамнез не отягощен. Не курит. Болеет простудными заболеваниями 1-2 раза в год

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы несколько цианотичны. ЧД 24 в мин. SpO₂ – 89%. Грудная клетка расширена в переднезаднем направлении. Перкуторно над легкими звук с коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне ослабленного дыхания выслушиваются рассеянные сухие свистящие хрипы, выдох удлинен. ЧСС 88 в мин. Тоны сердца приглушены ритмичны. АД 120/70 мм рт. ст. Со стороны других органов и систем без особенностей.

ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте предварительный диагноз

- а. ХОБЛ II ст., средней степени тяжести, эмфизематозно-бронхитический тип. Эмфизема легких. ДН II степень (по сатурации) *
- б. Хронический бронхит
- с. Саркоидоз
- д. Эмфизема легких
- е. Пневмокониоз

2. Составьте план обследования для уточнения диагноза
- а. клинический анализ крови *
 - б. общий анализ мокроты, посев мокроты с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам
 - в. исследование функции внешнего дыхания: спирография (+ проба с бронхолитиком) *
 - г. пневмотахометрия, пикфлоуметрия *
 - е. рентгенография ОГК*
- 3.Обоснуйте предварительный диагноз
- а.многолетний стаж работы в контакте со сварочными аэрозолями, содержащими вещества остронаправленного действия *
 - б.физикальные данные *
 - в.жалобы на кашель и одышку *
- 4.Предположительный прогноз
- а.благоприятный.
 - б.неблагоприятный
 - в. сомнительный *

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации врачей «Профилактика риска нарушения здоровья
при выполнении сварочных работ» со сроком освоения 36 академических ча-
сов по специальности «Профпатология» и смежным специальностям (онко-
логия, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело

1	Кафедра	профпатологи.
2	Факультет	ФПК и ППС
3	Адрес (база)	Ул. 1-й Конной армии 33
4	Зав.кафедрой	Горблянский Юрий Юрьевич
5	Ответственный составитель	Конторович Елена Павловна
6	Е-mail	kontorovichep@yandex.ru
7	Моб. телефон	8-928-130-13-80..
8	Кабинет №	Аудитория №1 кафедры профпатологии
9	Учебная дисциплина	Профпатология
10	Учебный предмет	Профпатология
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	Профпатология, онкология, неврология, рентгенология, медико-профилактическое дело
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	3.Регламенты медицинских осмотров, экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы. Профилактика рисков нарушения здоровья
15	Тема	3.1; 3.2; 3.3; 3.4
16	Подтема	все
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	3- single, 7- multiple
19	Источник	

Список тестовых заданий

1	1	3			
1			При проведении обязательных предварительных и периодических медосмотров (ПМО) сварщиков, контактирующих с аэрозолями-канцерогенами и аэрозолями-фиброгенами, обязательно проводится		
	*		цифровая рентгенография легких в двух проекциях		
			КТ легких высокого разрешения		
			спирометрия		
			пульсоксиметрия		
1	1	3			
2			Целью обязательного предварительного медосмотра (при поступлении на работу) является		
	*		определение соответствия состояния здоровья лица, поступающего на работу, поручаемой ему работе		
			выявление медицинских противопоказаний для допуска к работе		
1	1	3			
3			Целями периодических медосмотров работников являются (верно все, кроме)		
			динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников		
			выявление начальных форм профзаболеваний		
			выявление ранних признаков воздействия вредных (опасных) производственных факторов на здоровье работников		
			выявление медицинских противопо-		

			показаний к осуществлению отдельных видов работ		
	*		определение группы диспансерного наблюдения		
1	1	3			
4			В состав врачебной комиссии по предварительным и периодическим медосмотрам работников обязательно входят		
	*		врач-терапевт		
	*		врач-невролог		
	*		врач-психиатр		
	*		врач-психиатр-нарколог		
	*		врач- акушер-гинеколог		
			врач- дерматовенеролог		
1	1	3			
5			Медицинскими противопоказаниями для сварочных работ являются		
	*		активный туберкулез органов дыхания		
	*		злокачественные новообразования всех органов и тканей		
	*		доброкачественные новообразования со значительным нарушением функции		
	*		доброкачественные новообразования склонные к росту, независимо от локализации		
	*		вазомоторный аллергический ринит		
	*		астма с преобладанием аллергического компонента		
1	1	3			
6			При проведении обязательных медосмотров работников (кандидатов в работники), контактирующих со сварочными аэрозолями в состав врачебной комиссии дополнительно вводятся		

	*		врач- оториноларинголог		
	*		врач-дерматовенеролог		
	*		врач- офтальмолог		
			врач- хирург		
1	1	3			
7			Обязательными лабораторными и функциональными исследованиями при предварительном и периодическом медосмотре работников, контактирующих со сварочными аэрозолями, являются		
	*		спирометрия		
	*		пульсоксиметрия		
			исследование уровня ретикулоцитов в крови		
			биомикроскопия глаза		
1	1	3			
8			Обязательным лабораторным исследованием при предварительном и периодическом медосмотре работников, контактирующих со сварочными аэрозолями, содержащими фтор и его соединения являются		
	*		рентгенография длинных трубчатых костей (фтор и его соединения		
			биомикроскопия глаза		
			визометрия		
			исследование уровня метгемоглобина в крови		
1	1	3			
9			При периодическом медосмотре газосварщиков, контактирующих с аэрозолями никеля, могут выявляться		
	*		рак легкого		
	*		рак трахеи		
	*		рак бронхов		
	*		ХОБЛ		

			пневмокониоз		
1	1	3			
10			Мероприятия по охране здоровья сварщиков включают		
	*		качественное и своевременное проведение ПМО		
	*		обеспечение исправного состояния оборудования и инструмента для сварочных работ		
	*		контроль за безопасным производством сварочных работ		

2. Оформление фонда ситуационных задач

(для проведения экзамена в АС ДПО).

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

Задача 1

У газосварщика 57 лет, со стажем работы в профессии 32 года, на периодическом медосмотре обнаружен рак правого легкого, подтвержденный рентгенографией легких в двух проекциях (в верхней доле правого легкого выявлена неоднородная тень сферической формы с неровными, волнистыми нечеткими контурами и «лучистым венчиком» вокруг тени, размерами 2х3 см). Работает в контакте со сварочным аэрозолем, содержащим канцерогенные химические вещества: никель, бериллий, хром (VI). Последний периодический медосмотр проходил год назад. В течение полугода отмечает нарастающий сухой кашель, одышку, слабость, похудел на 6 кг. Объективно: общее состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные. ЧД 20 в мин. В легких ослабленное дыхание, рассеянные сухие хрипы. ЧСС 86 в мин. АД 110/70 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги.

Анализ крови: лейкоциты – $9,0 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – 26 мм/ч, в остальном без отклонений от нормы. Анализ мочи – без патологии.

ВОПРОСЫ:

1.Обоснуйте диагноз и его этиологию

- a. Характерная для периферического рака легкого рентгенологическая картина *
- b.Профмаршрут: контакт с аэрозолями-канцерогенами *.
- c. Жалобы и физикальные данные

2.Какова врачебная тактика в данном случае?

- a. Направление на консультацию онколога *
- b. Наблюдение у пульмонолога
- c. Наблюдение у профпатолога
- d Направление в центр профпатологии для экспертизы связи заболевания с профессией *

3.Предположительный прогноз:

- a. Благоприятный
- b. Неблагоприятный*
- c. Сомнительный

Задача 2

Электрогазосварщик, 52 лет, работает на машиностроительном заводе, производит ручную сварку в закрытых помещениях, рабочий день 8-10 часов, стаж в профессии 30 лет. После очередного периодического медосмотра, в процессе которого выявлены признаки паркинсонизма, с подозрением на марганцевую интоксикацию направлен в центр профессиональной патологии для уточнения диагноза и определения причинно-следственной связи заболевания с профессией. По данным санитарно- гигиенической характеристики условий труда, при работе сварщиком подвергался воздействию сварочного аэрозоля, в состав которого входили: марганец (более 20%), железо, цинк, медь, никель, газообразные фтористые соединения. Кратность превышения ПДК сварочного аэрозоля по марганцу в 50-70 раз. Условия труда относятся к 3 классу 2 степени (3.2).

Жалобы на быструю утомляемость, постоянную сонливость, отсутствие интереса к происходящему, головную боль (особенно к концу смены), снижение работоспособности, слабость, снижение мышечной силы, потерю аппетита, избыточное выделение слюны, боли в верхних и нижних конечностях.

Эпидемиологический анамнез без особенностей. Хронических заболеваний не было. Наследственность неотягощена. Аллергических эпизодов не

наблюдалось. Не курит.

Со слов жены, пациент был веселым, жизнерадостным человеком, интересовался футболом, часто ходил на рыбалку. В последние три года безразличен к своим прежним интересам. В свободное время часами сидит у окна и ничего не делает; не считает себя больным. Иногда отмечалось повышение артериального давления до 180/100 мм рт. ст. По рекомендации терапевта принимает гипотензивные препараты, АД в пределах 160/90 – 170/90 мм рт. ст.

Объективно: Общее состояние средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Гиперсаливация. Разлитой ярко-красный дермографизм, дистальный гипергидроз. В легких дыхание везикулярное. ЧД 16 в минуту. Тоны сердца глухие, выслушивается акцент второго тона над аортой. ЧСС 70 в минуту. АД 165/90 мм рт. ст. Органы брюшной полости без патологии. Неврологический статус: гипомимия, редкое мигание, оживление сухожильных рефлексов в сочетании со снижением и истощаемостью брюшных рефлексов; гипалгезия кожи кистей и стоп; гиподинамия, положительные симптомы орального автоматизма. Повышен мышечный тонус в конечностях, феномен «зубчатого колеса» положителен. Снижена память на текущие события и критика к своему состоянию. Неустойчивость в позе Ромберга. Промахивание при выполнении пальценосовой пробы. Вегето-эмоционально лабилен.

ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте предварительный диагноз
 - a. Хроническая марганцевая интоксикация II-III стадии, токсическая энцефалопатия (марганцевый паркинсонизм) от воздействия сварочного аэрозоля *
 - b. Дисциркуляторная энцефалопатия гипертоническая
 - c. Дисциркуляторная энцефалопатия атеросклеротическая
2. Обоснуйте предварительный диагноз
 - a. многолетний стаж работы в контакте со сварочными аэрозолями*
 - b. значительное превышение ПДК по марганцу в сварочном аэрозоле*
 - c. характерная для воздействия марганца клиническая картина паркинсонизма *
3. Какие методы исследования показаны для уточнения диагноза?
 - .a. Электронейромиография *
 - . b. Дуплексное сканирование брахиоцефальных и внутримозговых сосудов
 - c. Электроэнцефалография *
 - d. МРТ головного мозга *

- e. ЭКГ
- f. Рентгенография ОГК

4. Как решаются вопросы экспертизы профпригодности в данном случае?
- a. Пациент постоянно непригоден к работе в своей профессии *
 - b. Рекомендуются индивидуальный подход
 - c. Повторное решение профпригодности после лечения
5. Предположительный прогноз:
- a. Благоприятный
 - b. Неблагоприятный*
 - c. Сомнительный

Перечень вопросов для собеседования

1. Характеристика условий труда газо- и электросварщиков
2. Классификация вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте сварщика
3. Классификация сварочных аэрозолей на рабочем месте сварщика
4. Принципы связи заболевания с профессией в профпатологии
5. Правила по охране труда при выполнении сварочных работ, регламентирующие документы
6. Механизмы действия сварочных аэрозолей на организм работника
7. Развитие профессиональных заболеваний от воздействия сварочных аэрозолей
8. Онкологические заболевания у сварщиков, диагностика, клиника
9. Аллергические заболевания у сварщиков, клинические формы, диагностика
10. Профессиональные заболевания органов дыхания у сварщиков, клинические формы, диагностика
11. Пневмокониозы электросварщиков, диагностика
12. Профессиональная ХОБЛ, этиология, диагностика
13. Профессиональный гиперчувствительный пневмонит, этиология, диагностика
14. Профессиональная бронхиальная астма, этиология, диагностика
15. Марганцевая интоксикация у сварщиков, клиника, диагностика, лечение
16. Характеристика металлов как факторов риска нарушений здоровья при сварочных работах. Механизм действия, клинические формы заболеваний
17. Производственно обусловленные нарушения здоровья, вызванные воздействием сварочных аэрозолей

18. Особенности обязательных медосмотров работников, занятых на сварочных работах
19. Медицинские противопоказания для выполнения сварочных работ
20. Особенности экспертизы профпригодности работников, выполняющих сварочные работы