



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.  
Разумовского»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

**ПРИНЯТА**

Ученым советом стоматологического  
медико-профилактического факультета  
протокол от 12.08.18 № 5  
Председатель [подпись] Д.Е. Суетенков

**УТВЕРЖДАЮ**

и Декан стоматологического и медико-  
профилактического факультета  
[подпись] Д.Е. Суетенков  
« 1 » 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

(наименование учебной дисциплины)  
(адапционная)

Направление подготовки (специальность)	<u>32.05.01 медико-профилактическое дело</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>6 лет</u>
Кафедра гигиены медико-профилактического факультета	

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической  
конференции кафедры от 21.08.18 № 3  
Заведующий кафедрой [подпись] И.Н. Луцевич

**СОГЛАСОВАНА**

Начальник учебно-методического отдела  
УОКОД [подпись]  
А.В.Кулигин  
« 18 » 08 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Химические вещества в промышленности» разработана на основании учебного плана по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от « 12 » апреля 2018 г., № 5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 медико-профилактическое дело, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации « 5 » июня 2017 г. №552

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** обучения студентов по дисциплине «Химические вещества в промышленности» является получение знаний и умений для решения гигиенических проблем современного мира, необходимых для укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни. В настоящее время становится все более ясным, что для решения гигиенических проблем необходимо активное участие грамотных специалистов, умеющих решать задачи по проблемам охраны здоровья населения. Знание основ гигиены помогают лучше ориентироваться в вопросах этиологии заболеваний, а также планирования профилактических мероприятий. В настоящей программе отражены гигиенические факторы производственной среды и влияние их на здоровье человека, заболевания человека, связанные с воздействием химических веществ.

**Задачи** дисциплины «Химические вещества в промышленности» обучить:

- организационно-правовым основам Государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- правам и обязанностям должностных лиц Роспотребнадзора;
- методам проведения предупредительного и текущего санитарно-эпидемиологического надзора за объектами промышленного назначения;
- оценке влияния вредных химических факторов на здоровье, условий труда населения, работающего на промышленных предприятиях.
- принципам разработки оздоровительно-профилактических мероприятий для работающего населения;
- осуществлению мероприятий по формированию мотивированного отношения у населения к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;
- методам обобщения и анализа полученных данных, выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и факторами среды обитания человека, прогнозирование динамики наблюдаемых явлений, в т.ч. с использованием методики оценки риска.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции**

Общепрофессиональные (ОПК), профессиональные ОПК-8, ПК-4

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Управление рисками здоровью населениями	<b>ОПК-8.</b> Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, на правленные на сохранение популяционного здоровья
<p><b>знать</b> ранжирования факторов риска для здоровья населения, выбирать и обосновывать оптимальные меры для минимизации и устранения риска здоровью</p> <p><b>уметь</b> определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать,</p>	

обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья <b>владеть</b> оценкой характеристик здоровья населения и факторов среды обитания	
	<b>ПК-4</b> Деятельность по обеспечению функционирования органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность.
<b>знать</b> основы функционирования органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность. <b>уметь</b> Организовывать, контролировать, планировать и анализировать деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль(надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность. <b>владеть</b> навыком организации обеспечения полномочий в сфере федерального государственного контроля (надзора).	

### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Химические вещества в промышленности» Б1.В.ДВ4.1 относится к дисциплинам по выбору, вариативной части блока 1 Рабочего учебного плана по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по

- ФИЗИКЕ, МАТЕМАТИКЕ

- ХИМИИ

- НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

- БИОЛОГИИ

- ОБЩАЯ ГИГИЕНА. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

- ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КСЕНОБИОТИКОВ

### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ С
1	2	4
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<b>Аудиторная работа</b>		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ),	34	34
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Внеаудиторная работа</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Вид промежуточной</b>	зачет (3)	

<b>аттестации</b>	экзамен (Э)		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>72</b>	<b>72</b>
	ЗЕТ	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ОПК-8 ПК-4	Принципы гигиенического нормирования. Гигиеническое нормирование химических производственных факторов.	<p>1. Методы изучения вредных производственных факторов и реакций организма, их значение в гигиенической практике. Понятие типовой и средней пробы различных объектов окружающей среды, Санитарно-описательный, органолептический, физический, химический, биологический методы исследования, их значение в изучении санитарного состояния окружающей среды.</p> <p>Сопроводительная документация по отбору проб объектов окружающей среды. Роль расчетных и экспрессных методов в практической деятельности врача-гигиениста.</p> <p>Методы оценки эффективности санитарно-гигиенических мероприятий в практической деятельности врача-гигиениста.</p> <p>2. Концепция гигиенического нормирования вредных производственных факторов. Принципы обоснования гигиенических нормативов. Понятие о предельно допустимой концентрации (уровне) воздействия. Особенности гигиенического нормирования экзогенных химических веществ в производственной среде.</p> <p>Гигиеническое нормирование биологических вредных производственных факторов.</p> <p>Обоснование нормативов допустимых уровней воздействия факторов физической природы: электромагнитного излучения, статического электричества, электромагнитных полей радиочастотного и промышленного диапазонов, лазерного, ультрафиолетового, видимого и инфракрасного излучений, параметров микроклимата, ионизирующего излучения, шума, инфразвука, ультразвука, вибрации.</p>
2	ОПК-8 ПК-4	Основы токсикометрии. Опасные и вредные производственные факторы и их воздействие на здоровье человека.	<p>1. Источники загрязнения, опасные и вредные факторы. Взаимодействие, трансформация загрязнений в производственной среде.</p> <p>Источники, зоны воздействия и уровни энергетических загрязнений (электромагнитные поля, ионизирующие излучения, шум, вибрация).</p> <p>2. Производственная среда. Источники и виды опасных и вредных факторов, причины их возникновения. Пути негативного воздействия производственной среды на</p>

			биосферу. Промышленные выбросы, твердые и жидкие отходы, энергетические излучения, аварии и катастрофы.
3	ОПК-8 ПК-4	Санитарно–эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Формы и методы работы санитарных врачей.	Государственный контроль за загрязнением производственной среды и распределение полномочий между министерствами и ведомствами. Основные положения законодательства РФ по вопросам здравоохранения и рационального природопользования. Стратегия обеспечения санитарно–эпидемиологического благополучия населения в условиях социально–экономического развития России на современном этапе.

### 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С	Принципы гигиенического нормирования. Гигиеническое нормирование химических производственных факторов.	4		14	10	28	проверка оформления акта (обследования); тестирование
2	С	Основы токсикометрии. Опасные и вредные производственные факторы и их воздействие на здоровье человека.	4		12	10	26	проверка оформления акта (обследования); тестирование
3	С	Санитарно–эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Формы и методы работы санитарных врачей.	2		8	8	18	проверка оформления акта (обследования); тестирование
<b>ИТОГО:</b>			10		34	28	72	

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

п/№	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
		№С
1	2	3
1.	Методологические основы гигиенических исследований. Специфические методы гигиены (эпидемиологический, санитарного обследования, гигиенического эксперимента, санитарной	2

	экспертизы, санитарного просвещения). Принципы гигиенического нормирования.	
2.	Производственная среда. Источники и виды опасных и вредных факторов, причины их возникновения. Пути негативного воздействия производственной среды на биосферу. Промышленные выбросы, твердые и жидкие отходы, энергетические излучения, аварии и катастрофы.	2
3.	Классификация химических веществ и их гигиеническое нормирование. Понятие о ПДК, ОБУВ. Этапы государственной функции при проведении санитарно-эпидемиологического надзора.	2
4.	Токсикометрия - значение. Основные параметры, способы и методы определения. Понятие о «токсичности» и «опасности». Классификация. Принципы и методы установления. Понятие о максимально разовых и среднесменных концентрациях. Их значение для предупредительного и текущего надзора. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.	2
5.	Меры профилактики вредного воздействия химических соединений на организм. Устранение возможного влияния вредных химических веществ на организм работающих в условиях их производства и применения. Влияние различных производственных факторов на состояние репродуктивной функции организма. Отдаленные эффекты	2
	Итого	10

#### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

п/№	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		С
1	2	3
1.	Теоретические основы изучения и гигиенического нормирования производственный факторов. Часть 1.	2
2.	Теоретические основы изучения и гигиенического нормирования производственный факторов. Часть 2.	2
3.	Этапы государственной функции при проведении санитарно-эпидемиологического надзора. Часть 1.	2
4.	Этапы государственной функции при проведении санитарно-эпидемиологического надзора. Часть 2.	2
5.	Методологические основы гигиенических исследований. ПДК, ОБУВ. Часть 1.	2
6.	Методологические основы гигиенических исследований. ПДК, ОБУВ. Часть 2.	2

7.	Понятие о «токсичности» и «опасности». Классификация. Принципы и методы установления. Понятие о максимально разовых и среднесменных концентрациях. Часть 1.	2
8.	Понятие о «токсичности» и «опасности». Классификация. Принципы и методы установления. Понятие о максимально разовых и среднесменных концентрациях. Часть 2.	2
9.	Изучение комбинированного, комплексного и сочетанного воздействий химических факторов на организм. Часть 1.	2
10.	Изучение комбинированного, комплексного и сочетанного воздействий химических факторов на организм. Часть 2.	2
11.	Тяжелые металлы. Их воздействие на организм человека и методы контроля в воздухе рабочей зоны. Отдаленные эффекты (мутагенный, эмбриогенный и т. д.) Часть 1.	2
12.	Тяжелые металлы. Их воздействие на организм человека и методы контроля в воздухе рабочей зоны. Отдаленные эффекты (мутагенный, эмбриогенный и т. д.) Часть 2.	2
13.	Химические вещества органической природы. Принципы нормирования. Санитарно-эпидемиологическое исследование параметров химического состава воздуха производственных помещений. Методы профилактики. Часть 1.	2
14.	Химические вещества органической природы. Принципы нормирования. Санитарно-эпидемиологическое исследование параметров химического состава воздуха производственных помещений. Методы профилактики. Часть 2.	2
15.	Изучение влияния различных химических веществ как вредных производственных факторов на состояние репродуктивной функции организма. Отдаленные эффекты (мутагенный, эмбриогенный и т. д.). Часть 1.	2
16.	Изучение влияния различных химических веществ как вредных производственных факторов на состояние репродуктивной функции организма. Отдаленные эффекты (мутагенный, эмбриогенный и т. д.). Часть 2.	2
17.	Роль санитарно-технических мероприятий с точки зрения профилактики отравлений химическими веществами.	2
	Итого	34

### 5.5. Лабораторный практикум

Проведение лабораторного практикума не предусмотрено рабочим учебным планом по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	С	Принципы гигиенического нормирования. Гигиеническое нормирование производственных факторов.	Подготовка к занятию, к текущему и промежуточному контролю Составление плана ответа по теме. Составление тезисов ответов на практических занятиях. Подготовка реферата или доклада. Изучение нормативных материалов (СанПиН, ГОСТ, СП, МУ, ГН и др.).	10
2.	С	Основы токсикометрии. Опасные и вредные производственные факторы и их воздействие на здоровье человека.	Подготовка к занятию, к текущему и промежуточному контролю. Составление плана алгоритма проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы факторов среды обитания. Подготовка реферата или доклада. Изучение нормативных материалов (СанПиН, ГОСТ, СП, МУ, ГН и др.).	10
3.	С	Санитарно–эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Формы и методы работы санитарных врачей.	Подготовка к занятию, к текущему и промежуточному контролю Составление плана ответа по теме. Составление тезисов ответов на практических занятиях. Подготовка реферата или доклада. Изучение нормативных материалов (СанПиН, ГОСТ, СП, МУ, ГН и др.).	8
<b>ИТОГО</b>				<b>28</b>

### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

#### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Комплект тем рефератов.
3. Методические указания по выполнению домашних заданий.

#### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Химические вещества в промышленности» в полном объеме представлен в приложении 1.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело в конце изучения учебной дисциплины **ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ** проводится аттестация в форме зачета в семестре С, который складывается из оценки за текущую аттестацию, результатов итогового тестирования и собеседования во время зачета, согласно Положению о балльно-рейтинговой системе кафедры гигиены МПФ.

Повышение рейтингового балла возможно за счет написания рефератов, оцениваемых аналогично контрольной работе.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники:

№	Издания
1	2
1.	Гигиена труда: Учебник.- Измеров Н.Ф., и соавт. М.: ГЕОТАР- МЕД, 2010
3.	Общая гигиена: Конспект лекций. Елисеев Ю.Ю., Луцевич И.Н., Жуков В.В., Клещина Ю.В., Данилов А.Н.. М.: Эксмо, 2006.
4.	

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: [Электронный ресурс]: учебное пособие – М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – ЭБМВ

### 8.2. Дополнительная литература

#### Печатные источники:

№	Издания
1	2
1.	Система социально-гигиенического мониторинга – структура и методология (УМО) - И.Н. Луцкая, Логашова Н.Б., Жуков В.В., Мальцев М.С., Каракотина И.А.: Саратов, СГМУ, 2013

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза. [Электронный ресурс]: Учебно- методическое пособие И.В.Мясникова: Саратов, СГМУ, 2009. - ЭБМВ

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
-------	-------

1.	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
2.	«Консультант плюс» <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
3.	«Гарант» <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
4.	<a href="http://64.rospotrebnadzor.ru/">http://64.rospotrebnadzor.ru/</a>
5.	Отечественный Интернет–ресурс по Окружающей среде и оценке риска <a href="http://erh.ru/index.php">http://erh.ru/index.php</a>
6.	<a href="https://fmza.ru/">https://fmza.ru/</a>
7.	<a href="http://rosomed.ru/documents">http://rosomed.ru/documents</a>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе.

Адрес страницы кафедры: <http://el.sgmu.ru/course/view.php?id=308>

ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>.

ЭБС «BookUP» <http://books-up.ru/>.

Обзор прессы <http://www.polpred.com/>.

Библиотека Wiley <http://onlinelibrary.wiley.com/> (на английском).

Оксфордские Журналы <http://www.oxfordjournals.org> (на английском).

ЭБС «Университетская библиотека он-лайн». URL: <http://biblioclub.ru/>.

ЭБС «Книгафонд». URL: <http://www.knigafund.ru/>.

ЭБС «Айбукс». URL: <https://ibooks.ru/>.

## Используемое программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	1356-170911-025516-107-524

Разработчики:

**Старший преподаватель**

*занимаемая должность*

*подпись*

**И.А. Каракотина**

*инициалы, фамилия*

**Зав. кафедрой**

*занимаемая должность*

*подпись*

**И.Н. Луцевич**

*инициалы, фамилия*

