

ОПОП СПО 060604 Лабораторная диагностика, базовая подготовка, очная форма

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

Утверждено

Ученый совет ГБОУ ВПО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
21.06.2012, протокол № 5,
01.04.2013, протокол № 4
07.04.2014, протокол № 4
08.09.2014, протокол № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
П.О.ПМ.06.1МДК.06.01. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**
(Наименование междисциплинарного курса)

Специальность	060604 Лабораторная диагностика
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	192 часов

1. Цель и задачи освоения междисциплинарного курса «теория и практика лабораторных санитарно-гигиенических исследований» (далее-МДК).

Цель освоения МДК: овладение проведением лабораторных санитарно-гигиенических исследований в учреждениях здравоохранения и научно-исследовательских институтах и участие в формировании соответствующих профессиональных и общекультурных компетенций.

Задачи МДК: обучающийся в ходе освоения МДК должен

Знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях;
- нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований;
- гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.

Уметь:

- осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- вести учетно-отчетную документацию;

Владеть практикой осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.

2. Место МДК в структуре ОПОП СПО Университета.

2.1. МДК относится к профессиональному циклу, профессиональному модулю (обязательная часть).

2.2. Для изучения МДК необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

в общем гуманитарном и социально-экономическом цикле

Основы философии, биоэтика

Знания:

- основные категории и понятия философии,
- основные идеи, принципы и требования биоэтики; философские основания биоэтики и биомедицинской этики.

Умения:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Навыки:

- владеть навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Иностранный язык

- владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников.

История медицины

Знания:

- основные этапы и общие закономерности становления и развития врачевания и медицины в различных странах мира с древнейших времен до нашего времени.

Умения:

- анализировать исторический материал и ориентироваться в историческом процессе поступательного развития врачевания и медицины от истоков до современности.

Основы права

Знания:

- основные положения различных отраслей права РФ,
- структуру и субъектный состав законодательства о защите прав потребителей,
- виды юридической ответственности за нарушение прав потребителей.

Умения:

- работать с нормативно-методической литературой, кодексами и комментариями к ним, иными подзаконными нормативными актами, регуливающими правоотношения в области санитарно-эпидемиологического законодательства.

Навыки:

- проведение анализа конкретных ситуаций, возникающих в профессиональной медицинской деятельности, последствий нарушений прав граждан в области охраны здоровья, применительно к положениям международного медицинского права.

в математическом и общем естественнонаучном цикле

Математика, физика

Знания:

- математические методы решения прикладных задач и их применение в медицине;
- правила техники безопасности и работы в физической лаборатории;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,
- пользоваться физическим оборудованием,
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных,
- решать прикладные задачи в области медицины.

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Знания:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

Умения:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах,
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения,
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Навыки:

- использовать в профессиональной деятельности программные приложения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint),
- поиск информации на профильных web-сайтах Интернета.

В профессиональном цикле

Основы латинского языка с медицинской терминологией

Знания:

- элементы латинской грамматики и способы словообразования,
- глоссарий по специальности.

Умения:

- правильно читать и писать на латинском языке медицинские термины,
- объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам.

Навыки:

- формировать названия на латинском языке химических соединений (кислот, оксидов, солей) и переводить их с латинского языка на русский и с русского на латинский.

Анатомия и физиология человека

Знания:

- анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека.

Умения:

- использовать знания анатомии и физиологии при анализе данных лабораторных исследований и решении прикладных задач.

Химия

Знания:

- периодический закон Д.И. Менделеева,
- квантово-механическое представление о строении атомов,
- важнейшие виды химической связи,
- основные положения теории растворов и теорию кислот и оснований и электролитическую диссоциацию,
- протолитическую теорию кислот и оснований,
- основные виды концентрации растворов и способы её выражения,
- сущность гидролиза солей,
- основные классы органических соединений.

Умения:

- прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе,
- составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов,
- составлять уравнения реакций ионного обмена,
- составлять схемы реакций, характеризующие свойства органических соединений.

Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ

Знания:

- устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в санитарно-гигиенических лабораториях;
- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
- понятия дисперсии света, спектра;
- сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов;
- принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров;
- понятия люминесценции, флуоресценции;
- проведение контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корректирующих действий.

Умения:

- готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;

- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований;
- готовить приборы к лабораторным исследованиям;
- работать на фотометрах, спектрофотометрах, иономерам, анализаторах;
- оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа.

Основы гигиены

Знания:

- основные понятия и современные концепции профилактической медицины,
- механизмы функционирования природных экосистем,
- постулаты формирования здорового образа жизни.

2.3. Изучение МДК необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими практиками:

Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований (учебная и производственная практика в качестве помощника лаборанта по санитарно-гигиеническим исследованиям)

Знания:

- механизмы функционирования природных экосистем;
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях;
- нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований;
- гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.

Умения:

- осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- вести учетно-отчетную документацию.

3. Требования к результатам освоения МДК.

Изучение МДК направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
2.	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан,	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации	Методом санитарного описания, лабораторного	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	профессиональных задач.	исследования	знания, промежуточная аттестация (экзамен).
3.	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
4.	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
5.	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
6.	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			гигиенических исследований			
7.	ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
8.	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
9.	ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
10.	ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
11.	ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе,	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		обществу и человеку.	работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований			аттестация (экзамен).
12.	ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Основные задачи гигиены, санитарии, роль лабораторной службы в охране здоровья граждан, задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; - нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований	Полностью, своевременно и аккуратно выполнять задания для реализации профессиональных задач.	Методом санитарного описания, лабораторного исследования	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
13.	ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях.	Готовить рабочее место, посуду, инструментарий, приборы, выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; готовить приборы к лабораторным исследованиям;	Правильно, точно, последовательно соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Наблюдение деятельности студента на практических занятиях.
14.	ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях.	Готовить рабочее место, посуду, инструментарий, приборы, выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; готовить приборы к лабораторным исследованиям;	Правильно, точно, последовательно соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).
15.	ОК 15.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях.	Готовить рабочее место, посуду, инструментарий, приборы, выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; готовить приборы к лабораторным исследованиям;	Правильно, точно, последовательно соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Решение ситуационных задач, письменный тестовый контроль, индивидуальные знания, промежуточная аттестация (экзамен).

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
16.	ПК 6.1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований.	Правила организации рабочего места лаборанта.	Правильно, последовательно, аккуратно, рационально готовить рабочее место. Последовательно и полностью соблюдать правила техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в лаборатории.	Подготовкой, мытьем, сушкой лабораторной посуды.	Наблюдение деятельности студента на практических занятиях, тестовый контроль.
17.	ПК 6.2	Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания.	Методы и способы отбора проб объектов внешней среды.	Обоснованно, последовательно в полном соответствии с методикой пользоваться оборудованием для отбора проб объектов внешней среды	Навыками отбора проб воздуха, воды, продуктов питания, почвы. Грамотно и точно оформлять акт отбора образцов проб. практикой осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	Ситуационные задачи, тестовый контроль, протоколы практических занятий, наблюдение деятельности студента на практических занятиях, тестовый контроль.
18.	ПК 6.3	Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.	Методы лабораторного исследования объектов окружающей среды.	Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.	Обоснованно и последовательно в полном соответствии действий методикам проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.; практикой осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	Ситуационные задачи, тестовый контроль, протоколы практических занятий, наблюдение деятельности студента на практических занятиях, тестовый контроль.
7.	ПК 6.4	Регистрировать полученные результаты.	Методами гигиенической оценки факторов окружающей среды.	Интерпретировать результаты инструментальных и лабораторных исследований;	Правильность, точность, полнота, грамотность оформления протоколов измерения. Правильность, точность, полнота гигиенической оценки исследуемых факторов внешней среды; практикой осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	Ситуационные задачи, тестовый контроль, протоколы практических занятий, наблюдение деятельности студента на практических занятиях, тестовый контроль.
8.	ПК 6.5	Проводить утилизацию отработанного	Нормативные документы по утилизации,	Выбирать способы утилизации отработанного	Полнота знаний нормативных документов по	Ситуационные задачи, собеседование,

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения МДК обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		материала, обработку использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	дезинфекции отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	материала, обработки использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. в зависимости от поставленной профессиональной задачи.	утилизации, дезинфекции отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. в зависимости от практики осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	тестовый контроль.

4. Разделы МДК и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела МДК	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК 1	Оценка качества воздушной среды	Естественный химический состав воздушной среды и его гигиеническое значение. – Л Законодательство РФ о воздушной среде. Мероприятия по профилактике загрязнения атмосферного воздуха. - Л
		Гигиеническая оценка почвы.	Санитарно - гигиеническая характеристика почвы, её состав, свойства. Роль почвы в передаче эпидемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Микроэлементозы. - Л
		Оценка производственных факторов.	Профессиональные вредности и их классификация. Профессиональные заболевания и их профилактика. - Л
		Значение санитарно-эпидемиологической службы.	Санитарно-эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Формы и методы работы санитарных врачей. - Л
2.	ОК 13	Оценка качества воздушной среды	Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа. - ПЗ
			Методы определения показателей органического загрязнения воздуха. - ПЗ
			Методы определения показателей загрязнения воздуха продуктами деструкции полимерных материалов. - ПЗ
		Оценка качества питьевой воды.	Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды. - ПЗ
			Определение показателей органического загрязнения воды (окисляемость, БПК). Методы определения в воде азотсодержащих солей. - ПЗ
			Методы исследования минерального состава воды. Определение солей жесткости и сульфатов, хлоридов. - ПЗ

п/№	Код компетенции	Наименование раздела МДК	Содержание раздела в дидактических единицах		
			Определение хлоридов и остаточного хлора. – ПЗ		
		Оценка производственных факторов.	Изучение определения сернистого газа в воздухе рабочей зоны. – ПЗ		
			Изучение определения окислов азота в воздухе рабочей зоны. - ПЗ		
			Методы исследования инфракрасной и ультрафиолетовой радиации. - ПЗ		
			Гигиеническая оценка и методы исследования запылённости воздуха. - ПЗ		
			Гигиеническая оценка и методы исследования шума и вибрации. - ПЗ		
		Оценка качества продуктов питания.	Методы определения нитратной нагрузки. – ПЗ		
			Санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. - ПЗ		
			Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов. - ПЗ		
			Санитарная экспертиза хлеба. - ПЗ		
			Санитарная экспертиза консервированной продукции. - ПЗ		
			Определение содержания витамина «С» в плодах и овощах. - ПЗ		
		3.	ПК 6.1	Оценка качества воздушной среды	Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа. - ПЗ
					Методы определения показателей органического загрязнения воздуха. - ПЗ
					Методы определения показателей загрязнения воздуха продуктами деструкции полимерных материалов. - ПЗ
Оценка качества питьевой воды.	Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды. - ПЗ				
	Определение показателей органического загрязнения воды (окисляемость, БПК). Методы определения в воде азотсодержащих солей. - ПЗ				
	Методы исследования минерального состава воды. Определение солей жесткости и сульфатов, хлоридов. - ПЗ				
	Определение хлоридов и остаточного хлора. – ПЗ				
Оценка производственных факторов.	Изучение определения сернистого газа в воздухе рабочей зоны. – ПЗ				
	Изучение определения окислов азота в воздухе рабочей зоны. - ПЗ				
	Методы исследования инфракрасной и				

п/№	Код компетенции	Наименование раздела МДК	Содержание раздела в дидактических единицах
		Оценка качества продуктов питания.	ультрафиолетовой радиации. - ПЗ
			Гигиеническая оценка и методы исследования запылённости воздуха. - ПЗ
			Гигиеническая оценка и методы исследования шума и вибрации. - ПЗ
			Методы определения нитратной нагрузки. – ПЗ
			Санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. - ПЗ
			Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов. - ПЗ
			Санитарная экспертиза хлеба. - ПЗ
			Санитарная экспертиза консервированной продукции. - ПЗ
4.	ПК 6.2	Оценка качества воздушной среды	Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа. - ПЗ
		Оценка качества питьевой воды.	Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды. - ПЗ
		Оценка производственных факторов.	Изучение правил отбора проб воздуха. Изучение экспресс – метода определения окиси углерода в воздухе. - ПЗ
		Гигиеническая оценка почвы.	Отбор проб почвы для физико-химического анализа. - ПЗ
		Оценка качества продуктов питания.	Методы определения нитратной нагрузки. – ПЗ
5.	ПК 6.3	Оценка качества воздушной среды	Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа. - ПЗ
			Методы определения показателей органического загрязнения воздуха. - ПЗ
			Методы определения показателей загрязнения воздуха продуктами деструкции полимерных материалов. - ПЗ

п/№	Код компетенции	Наименование раздела МДК	Содержание раздела в дидактических единицах
		Оценка качества питьевой воды.	<p>Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды. - ПЗ</p> <p>Определение показателей органического загрязнения воды (окисляемость, БПК). Методы определения в воде азотсодержащих солей. - ПЗ</p> <p>Методы исследования минерального состава воды. Определение солей жесткости и сульфатов, хлоридов. - ПЗ</p> <p>Определение хлоридов и остаточного хлора. – ПЗ</p>
		Оценка производственных факторов.	<p>Изучение определения сернистого газа в воздухе рабочей зоны. – ПЗ</p> <p>Изучение определения окислов азота в воздухе рабочей зоны. - ПЗ</p> <p>Методы исследования инфракрасной и ультрафиолетовой радиации. - ПЗ</p> <p>Гигиеническая оценка и методы исследования запылённости воздуха. - ПЗ</p> <p>Гигиеническая оценка и методы исследования шума и вибрации. - ПЗ</p> <p>Гигиеническая оценка радиационного фактора. - ПЗ</p>
		Оценка качества продуктов питания.	<p>Методы определения нитратной нагрузки. – ПЗ</p> <p>Санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. - ПЗ</p> <p>Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов. - ПЗ</p> <p>Санитарная экспертиза хлеба. - ПЗ</p> <p>Санитарная экспертиза консервированной продукции. - ПЗ</p> <p>Определение содержания витамина «С» в плодах и овощах. - ПЗ</p>
6.	ПК 6.4	Оценка качества воздушной среды	<p>Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа. - ПЗ</p> <p>Методы определения показателей органического загрязнения воздуха. - ПЗ</p> <p>Методы определения показателей загрязнения воздуха продуктами деструкции полимерных материалов. - ПЗ</p>
		Оценка качества питьевой воды.	<p>Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды. - ПЗ</p> <p>Определение показателей органического загрязнения воды</p>

п/№	Код компетенции	Наименование раздела МДК	Содержание раздела в дидактических единицах
			(окисляемость, БПК). Методы определения в воде азотсодержащих солей. - ПЗ
			Методы исследования минерального состава воды. Определение солей жесткости и сульфатов, хлоридов. - ПЗ
			Определение хлоридов и остаточного хлора. – ПЗ
		Оценка производственных факторов.	Изучение определения сернистого газа в воздухе рабочей зоны. – ПЗ
			Изучение определения окислов азота в воздухе рабочей зоны. - ПЗ
			Методы исследования инфракрасной и ультрафиолетовой радиации. - ПЗ
			Гигиеническая оценка и методы исследования запыленности воздуха. - ПЗ
			Гигиеническая оценка и методы исследования шума и вибрации. - ПЗ
			Гигиеническая оценка радиационного фактора. - ПЗ
		Оценка качества продуктов питания.	Методы определения нитратной нагрузки. – ПЗ
			Санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. - ПЗ
			Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов. - ПЗ
			Санитарная экспертиза хлеба. - ПЗ
			Санитарная экспертиза консервированной продукции. - ПЗ
Определение содержания витамина «С» в плодах и овощах. - ПЗ			
7.	ПК 6.5	Гигиеническая оценка почвы.	Загрязнение и самоочищение почвы. Современные проблемы охраны почвы от загрязнения микроэлементами и тяжелыми металлами. Изучение способов очистки населенных мест. Изучение способов утилизации медицинских отходов. - Л

5. Распределение трудоемкости МДК.

5.1. Распределение трудоемкости МДК и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость объем в академических часах (АЧ)	Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
		4	5	6
Аудиторная работа, в том числе	128	66	30	32
Лекции (Л)	52	26	14	12
Практические занятия (ПЗ)	76	40	16	20
Самостоятельная работа студента (СРС)	64	21	21	24
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать вид)				Экзамен
ИТОГО	192	87	51	56

5.2. Разделы МДК, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	№ семестра	Наименование раздела МДК	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	всего	
1.	4	Оценка качества воздушной среды.	18	-	18	-	-	10	46	Ситуационные задачи, протоколы практических занятий, ВК, ТК
2.	4	Оценка качества питьевой воды.	8	-	22	-	-	11	41	Ситуационные задачи, протоколы практических занятий, ВК, ТК
3.	5/6	Оценка производственных факторов.	14 /2	-	16	-	-	21	51	Ситуационные задачи, протоколы практических занятий, ВК, ТК
4.	6	Гигиеническая оценка почвы.	4	-	2	-	-	12	18	Протокол практических занятий
5.	6	Оценка качества продуктов питания.	2	-	16	-	-	12	30	Ситуационные задачи, протоколы практических занятий, ВК, ТК
6.	6	Катастрофы и чрезвычайные ситуации.	2	-	2	-	-	-	4	Собеседование по материалам лекции
7.	6	Роль санитарно-эпидемиологической службы.	2	-	-	-	-	-	2	Собеседование по материалам лекции
ИТОГО			52		76			64	192	

5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Название тем лекций	Объём в АЧ по семестрам		
		4	5	6
1.	Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.	4		
2.	Естественный химический состав воздушной среды и его гигиеническое значение.	4		

3.	Гигиенические проблемы загрязнения воздушной среды химическими веществами.	4		
4.	Гигиенические проблемы применения полимерных материалов.	4		
5.	Законодательство РФ о воздушной среде. Мероприятия по профилактике загрязнения атмосферного воздуха.	4		
6.	Гигиеническая характеристика физических факторов окружающей среды (электромагнитные излучения оптического диапазона, УФИ, ИКИ, волны радиочастот, шум, вибрация)	6		
7.	Гигиена труда, физиологии труда, формы трудовой деятельности, условия труда. Утомление и переутомление.		2	
8.	Профессиональные вредности и их классификация. Профессиональные заболевания и их профилактика.		2	
9.	Действие на организм производственных ядов. Профилактика.		2	
10.	Излучение ЭМП и их профилактика.		2	
11.	Действие на организм производственной пыли. Профилактика.		2	
12.	Действие шума, вибрации. Профилактика.		2	
13.	Радиоактивные вещества и источники ионизирующего излучения. Радиационная безопасность.		2	
14.	Гигиеническая оценка условий труда медицинского персонала.			2
15.	Санитарно - гигиеническая характеристика почвы, её состав, свойства. Роль почвы в передаче эпидемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Микроэлементозы.			2
16.	Загрязнение и самоочищение почвы. Современные проблемы охраны почвы от загрязнения микроэлементами и тяжелыми металлами. Изучение способов очистки населенных мест. Изучение способов утилизации медицинских отходов.			2
17.	Методы исследования качества пищевых продуктов.			2
18.	Катастрофы и чрезвычайные ситуации. Основные понятия и виды. Ликвидация последствий.			2
19.	Санитарно–эпидемиологическая служба и ее роль в сохранении и укреплении здоровья населения. Формы и методы работы санитарных врачей.			1
20.	Организация работы в санитарно-гигиенической лаборатории.			1
	Итого (всего – 52 АЧ)	26	14	12

5.5.Распределением практических занятий по семестрам:

п/№	Название тем практических занятий	Объем в АЧ по семестрам		
		4	5	6

1.	Методы отбора проб воздуха для санитарно-химических исследований. Санитарно-химические методы исследования воздушной среды. Методы определения углекислого газа.	4		
2.	Методы определения показателей органического загрязнения воздуха.	4		
3.	Методы определения показателей загрязнения воздуха продуктами деструкции полимерных материалов.	4		
4.	Контрольное занятие: Оценка качества воздушной среды.	4		
5.	Методы и правила отбора проб воды из различных источников для санитарно-гигиенических исследований. Органолептические методы исследования воды	4		
6.	Определение показателей органического загрязнения воды (окисляемость, БПК). Методы определения в воде азотсодержащих солей.	4		
7.	Методы исследования минерального состава воды Определение солей жесткости и сульфатов.	4		
8.	Определение хлоридов и остаточного хлора.	6		
9.	Контрольная работа: Оценка качества питьевой воды.	6		
10.	Правила отбора проб воздуха. Экспресс – метода определения окиси углерода в воздухе.		2	
11.	Определения сернистого газа в воздухе рабочей зоны.		2	
12.	Определения окислов азота в воздухе рабочей зоны.		2	
13.	Методы исследования инфракрасной и ультрафиолетовой радиации.		2	
14.	Гигиеническая оценка и методы исследования запылённости воздуха.		2	
15.	Гигиеническая оценка и методы исследования шума и вибрации.		2	
16.	Гигиеническая оценка радиационного фактора.		2	
17.	Контрольное занятие: Оценка производственных факторов.		2	
18.	Отбор проб почвы для физико-химического анализа.			4
19.	Методы исследования качества пищевых продуктов.			4
20.	Методы определения нитратной нагрузки.			2
21.	Санитарная экспертиза молока и молочных продуктов.			2
22.	Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов.			2
23.	Санитарная экспертиза хлеба.			2
24.	Санитарная экспертиза консервированной продукции.			2
25.	Определение содержания витамина «С» в плодах и овощах.			2

Итого (всего – 76 АЧ)	40	16	20
-----------------------	----	----	----

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ		
		4	5	6
1.	Подготовка к занятиям, входному тестированию, текущему контролю по теме раздела, подготовка реферата.	21	21	12
2.	Подготовка к промежуточной аттестации			14
	ИТОГО (всего - 64 АЧ)	21	21	24

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения МДК.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела МДК	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	4	ВК	Оценка качества воздушной среды.	Письменный	9 (3 x 3)	15
2.		Ситуационные задачи		Письменный, собеседование	9 (3 x 3)	15
3.		Протоколы практических занятий		Письменный	12 (4 x 3)	15
4.		ТК		Письменный	10	15
5.	4	ВК	Оценка качества питьевой воды.	Письменный	12 (3 x 4)	15
6.		Ситуационные задачи		Письменный, собеседование	9 (3 x 3)	15
7.		Протоколы практических занятий		Письменный	20 (4 x 5)	15
8.		ТК		Письменный	15	15
9.	5	ВК	Оценка производственных	Письменный	9 (3 x 3)	15

10.		Ситуационные задачи	факторов.	Письменный, собеседование	12 (2 x 3)	15
11.		Протоколы практических занятий		Письменный	24 (4 x 6)	15
12.		ТК		Письменный	15	15
13.	5	Протоколы практических занятий	Гигиеническая оценка почвы.	Письменный	4	15
14.	6	ВК	Оценка качества продуктов питания.	Письменный	18 (6 x 3)	15
15.		Ситуационные задачи		Письменный, собеседование	10 (5 x 2)	15
16.		Протоколы практических занятий		Письменный	35 (5 x 7)	15
17.		ТК		Письменный	15	15
18.		Собеседование по материалам лекции	Катастрофы и чрезвычайные ситуации. Роль санитарной службы	Устный	6 (3 x 2)	15
19.		Тестовый контроль	Промежуточная аттестация	Письменный	10	15
20.		Ситуационная задача		Письменный, собеседование	4	15

6.2. Примеры оценочных средств:

	А	Б	В	Г	Д
ВК «Методы определения нитратной нагрузки»	если верно только 1,2,3	если верно 1,3	если верно 2,4	если верно 4	если верно все
<p>1. Нитраты могут поступать в организм человека:</p> <p>1) С водой</p>					

	<p>2) С растительными продуктами 3) С колбасами и ветчинам 4) С лекарственными препаратами</p> <p>2. При воздействии нитратов в организме образуются: 1) Нитрозамины 2) Метгемоглобин 3) Нитрозамиды 4) Карбоксигемоглобин</p> <p>3. Наибольшее количества нитратов может содержаться в: 1) Укропе 2) Дынях 3) Арбузах 4) Картофеле Ответы: 1-Д; 2-Б; 3-А</p>
<p>ВК «Методы определения показателей органического загрязнения воздуха»</p>	<p><i>Выберите один наиболее правильный ответ:</i></p> <p>1. Косвенным показателем антропогенного загрязнения воздуха закрытых помещений является: 1. фенол 2. аммиак 3. индол 4. углекислый газ 5. окисляемость</p> <p>2. Параллельно с увеличением концентрации CO₂ в закрытых помещениях изменяется: 1. Физические свойства воздуха 2. Барометрическое давление 3. Концентрации фенола 4. Ионный состав воздуха 5. Концентрации антропоксинов</p> <p>3. Показателем, отражающим суммарное количество органических веществ в воздухе, является----- Ответы: 1-4; 2-1,4,5; 3-окисляемость</p>

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

Тестовые задания из банка заданий промежуточной аттестации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение МДК (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Пивоваров Ю.П., Королик В.В. Гигиена и экология человека. Учебник. - М., Академия, 2012; 2013	--	15

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Пивоваров Ю.П. Руководство к лаборат. занятиям по гигиене и основам экологии чел. Электр. уч. пособ. - М.,	--	15

	Академия, 2012		
2.	Пивоваров Ю.П., Королик В.В. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека. - М., 2006. — 512 с	10	--

7.3. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Гигиеническая оценка скоропортящихся продуктов. М, 2009	15	-
2.	Оценка адекватности индивидуального питания по витаминному составу. М, 2009	15	
3.	Гигиеническое значение почвы. Отбор проб. Показатели загрязнения и самоочищения почвы.	Планируется написать.	
			-

7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф., Матюхин В.В. Гигиена труда. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. - 592 с.	-	300
2.	Гимадеев М.М., Королев А.А. Коммунальная гигиена: учебник в 2 томах. - М., 2006. - 418 с.	-	300
3.	СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».	-	-
4.	СанПиН 2.1.7.1287-03 от 15.06.2003 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».	-	-
5.	СанПиН 2.1.7.728-98. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».	-	-
6.	СанПиН 2.1.7.728-99. «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».	-	-
7.	СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».	-	-
8.	СанПиН 2.1.4.1175-02 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».	-	-
12.	СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».	-	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/п	Адрес учебного кабинетов*, объектов для проведения	№ помещения	Площадь помещения	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения
-------	--	-------------	-------------------	---

	практических занятий, объектов физической культуры и спорта		(м ²)	практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	Москва, Измайловский бул., д. 8, стр. 1 (физический корп., 4 этаж)	1	30	Лабораторные столы 11 Стол письменный 1 Табурет лабораторный 20 доска 1

**специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клинико-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;

аудитории, оборудованные симуляционной техникой;

кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомэгнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др.*

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания МДК:

Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

Деловые игры. Студенты с помощью приборов (актинометр, шумомер, анализатор дисперсности пыли) самостоятельно проводят определение санитарно-физических показателей в учебных аудиториях (ИК-излучение, уровень шума, запыленность), составляют санитарное заключение в сравнительном плане в различных помещениях и на разных рабочих местах. Итогом является дискуссия о санитарном состоянии помещения и предложение санитарных мер по его улучшению.

9.1. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания МДК

1 Профильные web – сайты Интернета:

- Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
- ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
- Информационно – методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
- Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>)
- Интернет–ресурс Химик.ру <http://www.xumuk.ru/>
- Медицинские поисковые системы — MedExplorer, MedHunt, PubMed и др.).
- «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru>

Поисковые системы:

2

- Google
- Yandex
- Rambler
- Yahoo
- Bing

Электронные образовательные ресурсы:

3

- <http://eor.edu.ru>
- <http://www.elibrary.ru>
- <http://www.scsml.rssi.ru>
- <http://www.spsl.nsc.ru>
- <http://www.it2med.ru/mir.html>
- <http://www.med-line.ru>
- <http://www.medlit.ru>

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Института профессионального образования

Разработчики:

Заведующий кафедрой

Верещагин

Верещагин А.И.

Доцент кафедры

Семёнова

Семёнова Т.А.

Доцент кафедры

Зароченцев

Зароченцев М.В.

Заведующая лабораторией
особо опасных бактериальных
инфекций ФБУЗ Федеральный
центр гигиены и эпидемиологии
Роспотребнадзора, врач-бактериолог

Паршина

Паршина А.В.

Принята на заседании кафедры социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Института профессионального образования

« 10 » 02. 2014 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой

Верещагин

Верещагин А.И.

Одобрена Учебно-методическим советом « 31 » 03. 2014 г., протокол № 4

Председатель УМС

А.И. Верещагин

Порядок хранения:

Оригинал -

кафедра

Копия -

титул и подписной лист – Учебное управление, деканат

факультета

Электронная версия -

деканат факультета, Учебное управление, кафедра