

ОПОП СПО 060301 Фармация, 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 ДИСЦИПЛИН

### **П.О.ОП.5 ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Специальность	060301 Фармация
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	72 часа

1. Цель и задачи освоения дисциплины гигиена и экология человека

Цель освоения дисциплины: (*участие в формировании соответствующих компетенций*).

Фармацевт должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Фармацевт должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**в области реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента**

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 3.2. Организовывать работу структурных подразделений аптеки и осуществлять руководство аптечной организацией.

Задачи дисциплины:

В результате прохождения курса студенты должны:

**Знать:**

- основные положения гигиены и санитарии;
- роль и влияние природных, производственных и социальных факторов на здоровье населения
- правовые основы рационального природопользования
- значение гигиены в фармацевтической деятельности

**Уметь:**

- вести и пропагандировать здоровый образ жизни

2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО Университета.

2.1. Дисциплина относится к учебному циклу (разделу) общепрофессиональные дисциплины

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Основы философии*

Знания: об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды

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

*История*

Знания: роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций

Умения: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире

*Математика*

Знания: основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

*Основы латинского языка с медицинской терминологией*

Знания: элементов латинской грамматики и способы словообразования

Умения: правильно читать и писать на латинском языке медицинские термины

Навыки: использования на латинском языке наименования химических соединений

*Анатомия и физиология человека*

Знания: основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма

Умения: ориентироваться в топографии и функциях органов и систем

*Основы патологии*

Знания: учение о болезни, этиологии, патогенезе; роль реактивности в патологии; типовые патологические процессы; закономерности и формы нарушения функций органов и систем организма

*Основы микробиологии и иммунологии*

Знания: роли микроорганизмов в жизни человека и общества

Умения: осуществлять профилактику распространения инфекции

*Общая и неорганическая химия*

Знания: периодического закона и характеристику элементов периодической системы Д.И.Менделеева

Умения: доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ

*Безопасность жизнедеятельности*

Знания: основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации

Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

психология, основы права, генетика человека с основами медицинской генетики, отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, технология изготовления лекарственных форм, контроль качества лекарственных средств

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

П/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	ОК 1	Понимать сущность и	историю возникновения	ориентироваться в	высокоразвитым	- отчеты по

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание фармацевтических и медицинских знаний	решении основных проблем в различных видах социума	философским и научным мировоззрением	самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
2.	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	философские методологии анализа проблем научного познания	использовать гуманитарные знания в профессиональной деятельности, в индивидуальной и общественной жизни	навыками аргументированного решения проблемных этических вопросов фармацевтической практики	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
3.	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации	Использовать прикладные программные средства	навыками поиска и использования информации	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
4.	ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	правовых основ рационального природопользования			- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
5.	ОК 12	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	элементов здорового образа жизни	проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительскую работу		- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
6.	ПК 1.3	Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента	значение гигиены в фармацевтической	вести и пропагандировать здоровый	техникой создания необходимого	- отчеты по самостоятельной аудиторной

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
			деятельности	образ жизни	санитарного режима аптеки	работе; - промежуточная аттестация (зачет)
7.	ПК 1.6	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	оптимальные и доступные способы оценки условий труда персонала	<p>проводить оценку микроклимата и степени загрязнения вредными веществами воздуха производственных помещений,</p> <p>-проводить оценку естественной и искусственной освещенности,</p> <p>- оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции и отопления,</p> <p>-производить расчет количества, мощности и времени работы бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений</p> <p>-соблюдать правила охраны труда и техники безопасности</p>	техникой создания необходимого санитарного режима аптеки	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
8.	ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям	роль и влияние природных, производст	вести и пропагандировать здоровый	техникой создания необходимого	- отчеты по самостоятельной

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
		учреждений здравоохранения.	венных и социальных факторов на здоровье населения	образ жизни;	санитарного режима аптеки	аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
9.	ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.	роль и влияние природных, производственных и социальных факторов на здоровье населения	вести и пропагандировать здоровый образ жизни;	техникой создания необходимого санитарного режима аптеки	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
10.	ПК 2.4	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	основные положения гигиены и санитарии	вести и пропагандировать здоровый образ жизни;	техникой создания необходимого санитарного режима аптеки	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)
11.	ПК 3.2	Организовывать работу структурных подразделений аптеки и осуществлять руководство аптечной организацией	правовые основы рационального природопользования	вести и пропагандировать здоровый образ жизни;	техникой создания необходимого санитарного режима аптеки	- отчеты по самостоятельной аудиторной работе; - промежуточная аттестация (зачет)

## 12. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК 1	История, предмет и содержание экологии и гигиены, их взаимосвязь	Предмет, задачи, методы и перспективы развития экологии и гигиены
2.	ОК 2	Гигиеническое и экологическое значение жилища; Влияние производственных факторов на здоровье и жизнедеятельность человека.	Гигиеническое и экологическое значение жилища Физиолого-гигиенические основы трудового процесса.
3.	ОК 4	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и	Здоровый образ жизни.

		жизнедеятельность человека.	
4.	ОК 11	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.	Влияние экологических факторов на здоровье населения
5.	ОК 12	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.	Здоровый образ жизни
6.	ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 - 2.2 ПК 2.4 ПК 3.2	Гигиена аптечных учреждений	Гигиена аптечных учреждений

## 5. Распределение трудоемкости дисциплины.

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в академических часах (АЧ)		2	3
Аудиторная работа, в том числе	48		24	24
<i>Лекции (Л)</i>	18		10	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	30		14	16
<i>Самостоятельная работа студента (СРС)</i>	24		12	12
Подготовка к промежуточной аттестации				
зачет/экзамен ( <i>указать вид</i> )	зачет			зачет
ИТОГО	72		36	36

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

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1.	2	История, предмет и содержание экологии и гигиены, их взаимосвязь	1	2	1	4	Опрос, письменное тестирование
2.	2	Экологические и гигиенические проблемы воздушной среды	3	3	2	8	Опрос, письменное тестирование
3.	2	Экологическое и гигиеническое значение воды	2	3	3	8	Опрос, письменное тестирование
4.	2	Экологическое и гигиеническое значение почвы. Проблемы накопления и утилизации отходов	2	3	3	8	Опрос, письменное тестирование

5.	2	Гигиеническое и экологическое значение жилища	2	3	3	8	Опрос, письменное тестирование
6.	3	Гигиенические основы питания. Заболевания, связанные с характером питания и качеством пищевых продуктов, Профилактика заболеваний.	2	4	3	9	Опрос, письменное тестирование
7.	3	Влияние производственных факторов на здоровье и жизнедеятельность человека. Защита биосферы от вредного воздействия производственных факторов	2	4	3	9	Опрос, письменное тестирование
8.	3	Гигиена аптечных организаций	2	4	3	9	Опрос, письменное тестирование
9.	3	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.	2	4	3	9	Опрос, письменное тестирование
		ИТОГО	18	30	24	72	

## 5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		Семестр 2	Семестр 3
1.	История, предмет и содержание экологии и гигиены, их взаимосвязь. Физические свойства воздуха. Погода, климат, микроклимат	2	
2.	Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение	2	
3.	Вода как фактор здоровья	2	
4.	Гигиеническое значение почвы. Проблемы накопления и утилизации отходов	2	
5.	Гигиеническое значение жилища	2	
6.	Гигиенические основы питания. Заболевания, связанные с характером питания и качеством пищевых продуктов, Профилактика заболеваний.		2
7.	Влияние производственных факторов на здоровье и жизнедеятельность человека. Защита биосферы от вредного воздействия производственных факторов		2

8.	Гигиена аптечных организаций		2
9.	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.		2
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	10	8

5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам: не предусмотрено

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр 2	Семестр 3
1.	Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Комплексное влияние метеорологических факторов на организм человека. Влияние микроклиматических условий на производство и хранение лекарственных препаратов.	3	
2.	Требования к микроклимату в основных производственных помещениях аптек. Нормирование и пути оптимизации микроклиматических условий в помещениях.	2	
3.	Воздух как фактор окружающей среды. Гигиеническое нормирование содержания в воздухе вредных веществ.	3	
4.	Роль водного фактора в формировании здоровья населения Требования к качеству питьевой воды Значение физико-химических свойств воды	2	
5.	Гигиенические требования к выбору источников централизованного водоснабжения	2	
6.	Методы улучшения качества воды. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения	2	
7.	Гигиеническая оценка адекватности рационального питания		3
8.	Алиментарно-зависимые заболевания и их профилактика		3
9.	Требования к выбору территории для размещения аптек. Гигиенические требования к земельному участку, внутренней планировке и отделке помещений аптек.		4
10.	Освещение аптечных помещений. Нормы освещенности.		2
11.	Значение вентиляции и отопления и их роль в создании оптимальных условий труда и сохранения здоровья работающих		2
12.	Особенности состава воздушной среды производственных помещений аптек. Мероприятия по профилактике внутриаптечной инфекции		2
	ИТОГО (всего - 30 АЧ)	14	16

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам: не предусмотрено

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам: не предусмотрено

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

п/№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ
-----	-----------------------	------------

		Семестр 2	Семестр 3
1.	История, предмет и содержание экологии и гигиены, их взаимосвязь	1	
2.	Гигиенические проблемы воздушной среды	2	
3.	Вода как фактор здоровья	3	
4.	Гигиеническое значение почвы. Проблемы накопления и утилизации отходов	3	
5.	Гигиеническое и значение жилища	3	
6.	Гигиенические основы питания. Заболевания, связанные с характером питания и качеством пищевых продуктов, Профилактика заболеваний.		2
7.	Влияние производственных факторов на здоровье и жизнедеятельность человека. Защита биосферы от вредного воздействия производственных факторов		2
8.	Гигиена аптечных организаций		2
9.	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.		2
	Подготовка к промежуточной аттестации (Зачет)		4
	ИТОГО (всего - 24 АЧ)	12	12

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

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

№ п/п	№ семес-тра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	3	контроль освоения темы	История, предмет и содержание экологии и гигиены, их взаимосвязь	тесты	5	15
2.		контроль освоения темы	Экологические и гигиенические проблемы воздушной среды	тесты	10	15
3.		контроль освоения темы	Экологическое и гигиеническое значение воды	тесты	10	15
4.		зачет	Экологическое и гигиеническое значение почвы. Проблемы накопления и утилизации отходов	тесты	10	15
5.		зачет	Гигиеническое и экологическое значение жилища	тесты	10	15
6.		контроль освоения темы	Гигиенические основы питания. Заболевания, связанные с характером питания и качеством	тесты	10	15

			пищевых продуктов, Профилактика заболеваний.			
7.		зачет	Влияние производственных факторов на здоровье и жизнедеятельность человека. Защита биосферы от вредного воздействия производственных факторов	тесты	10	15
8.		контроль освоения темы	Гигиена аптечных организаций	тесты	10	15
9.		зачет	Экология человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека.	тесты	10	15

*\*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

## 6.2. Примеры оценочных средств:

### 1. Ржавый цвет воды обусловлен присутствием в ней:

- А. Актиномицетов
- Б. Ионов железа
- В. Цинка, меди, марганца
- Г. Протеканием воды по сильно минерализованной местности
- Д. Протеканием воды через горные породы, содержащие сернистое железо

### 2. Наиболее высокая бактериальная загрязненность воздуха наблюдается в:

- А. Зале обслуживания
- Б. Ассистентской
- В. Расфасовочной
- Г. Дефектарской
- Д. Дистилляционно-стерилизационной

### 3. Прибор для оценки уровня искусственной освещенности на рабочем месте:

- А. Кататермометр
- Б. Крыльчатый анемометр
- В. Чашечный анемометр
- Г. Люксметр
- Д. Термопреципитометр

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

### 7.1. Перечень основной литературы\*:

№	Наименование согласно библиографическим	Количество экземпляров
---	---	------------------------

	требованиям	На кафедре	В библиотеке
1.	Пивоваров Ю.П., Королик В.В. Гигиена и экология человека. М., Академия, 2012г.	--	8

## 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. М., Академия, 2012г.	--	8

*\*дополнительная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы дисциплины.*

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

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	«Гигиеническая оценка микроклимата производственных помещений». Учебно-методическая разработка для студентов фармацевтического факультета. Москва. 1999, С.М. Новиков, Е.Е. Козеева	50	-
2.	«Методы исследования воздуха на содержание пыли». Учебно-методическая разработка для студентов фармацевтического факультета. Москва, 1999, С.М. Новиков, Е.Е. Козеева	50	-

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/п	Адрес учебных кабинетов*, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	№ помещения	Площадь помещения (м <sup>2</sup> )	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	г. Москва, ул. Б. Пироговская, д.2, стр.2, Медико-профилактический корпус, Учебно-лабораторное здание, Учебный класс ком №313 (ЭП №30)	313	32,9	Экран, видеопроектор и ноутбук (переносные). Стол ученический — 10 шт. Стол ученический — 20 шт. Стол рабочий — 1 шт. Стол полумягкий на 4-х ножках — 1 шт. Доска учебная — 1 шт.

*\*специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клиничко-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, видеомagneтофон, 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 дисциплины\*:

*1. имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг,*

*2. неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него),*

До 20 % от объема аудиторных занятий предполагается проводить в виде интерактивных форм.

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

Самостоятельная аудиторная работа по теме: «Гигиена аптечных организаций», «Основы рационального питания», групповое обсуждение задач и результатов текущего тестового контроля по модулям дисциплины.

Вовлеченность в образовательный процесс на индивидуальном уровне определяется умением задавать вопросы преподавателю для устранения неопределенности; на групповом уровне – мозговым штурмом решения задачи. Элементы интерактивной формы работы должны применяться при чтении проблемных лекций.

9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

Единый образовательный портал Первого МГМУ им. И.М.Сеченова

<http://www.medlit.ru> – Издания медицинской литературы;

<http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека;

[www.scsml.rssi.ru](http://www.scsml.rssi.ru) – Центральная научная медицинская библиотека;

[www.it2med.ru/mir.html](http://www.it2med.ru/mir.html) – Медицинские интернет ресурсы.

