# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ТЕХНОЛОГИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы ординатуры по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология, утвержденной 31.08.2020 г.

Форма обучения: Очная Срок освоения: 2 года Кафедра: фармации При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

ФГОС ВО по специальности **33.08.01 Фармацевтическая технология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «27» августа 2014 г. (№1142)

Учебный план по специальности <u>33.08.01 Фармацевтическая технология</u> (уровень подготовки кадров высшей квалификации),

ОРД-ФАРМ.ТЕХ-19-01-20

одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «31» августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «27»августа 2020г., протокол № 15.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебнометодического совета ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «28» августа 2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «31» августа 2020 г., протокол №  $\underline{1}$ .

#### Разработчики:

Заведующая кафедрой фармации, к. фарм. н., доцент

Бидарова Ф.Н.

Ассистент кафедры фармации,

Сабеева А.Н.

Jacel

#### Рецензенты:

Заведующая центральной межбольничной аптекой АО «Фармация» Абаева М.М.

Доцент кафедры фармации, к.фарм.н. Е.Н.Цахилова

#### Содержание рабочей программы

- 1. наименование дисциплины;
- 2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- 3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- 4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- 5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- 6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- 7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- 8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- 9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
- 10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- 11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- 12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
- 13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

2.	Номер/		ия по дисциплине и результаты освое	Результаты освоения			
№ п/п	индекс компетенци и	Содержание компетенции (или ее части)	Тема занятия (раздела)	знать	уметь	владеть	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи.	нормативную документацию в сфере производства и контроля качества лекарственных препаратов	анализировать результаты собственной деятельности	навыками оценки результатов собственной деятельности	
2.	ПК-1	готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	Раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи. Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы в косметологии. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.	технологию изготовления косметических средств, полученных в условиях производства	оценивать технические характеристики фармацевтическог о оборудования и машин; проводить подбор вспомогательных веществ при разработке косметических средств с учетом влияния биофармацевтичес ких факторов.	навыками составления материального баланса и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологическо го процесса при производстве косметических средств по стадиям.	
3.	ПК-2	готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении	Раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи.	нормативную документацию, регламентирующую качество	планировать оценку качества лекарственных средств в	навыками интерпретации результатов оценки	
		производстве и изготовлении	Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы в	лекарственных	соответствии с нормативной	качества лекарственных	

Раздел 3. Жидкие декарственных формы драживацей чести применения растительного применения растительного происхождения.  Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.  Раздел 5. Производство животного и растительного происхождения.  Раздел 6. Производство животного и растительного происхождения.  Раздел 7. Производство животного и растительного происхождения.  Раздел 8. Производство животного и растительного происхождения.  Раздел 1. Производство животного специализированного специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной сфере производства в косметорации производства производст				косметологии.	условиях	документацией;	средств;
формы для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.  — В растительного происхождения.					~		_
Раздел 4. ПК-3  1 ПК-				1	* *		
Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.  Раздел 4. Препараты животного и декарственных средств; обще методы документацией; посивки качества документацией; посивкости от опенки документацией; посивка измененых декарственных посивоваться проводить и опенки документацией; посивка и мастровным документацией; посивкости от оборудования и и из кажества документацией; подывающей документым документацией; подывающей документым докарственных деста и поставленных документацией; подывающей документацией; поды					1 2		
Делигати   Велигати						-	1 2
редств, общие методы оценки качества дежарственных средств, подлиности денструмет использования каждото метода в зависимости от способа полученных дежарственных дежарств				* *	' '	_	· ·
ПК-3				растительного происхождения.	_		
ощенки качества проводить установление подлинности доможность, использования каждото метода в зависимости от способа полученных веществ; отведетвенных редств, исходното сырья, структуры декарственных веществ, устанавливать количественно димических процессов, которые могут происходить по время хранения и обращения декарственных веществ; отведетвенных веществ, устанавливать количественно составлен могут происходить по в время хранения и обращения и обращения декарственных средств в субстанции и декарственных средств проводить испытания на чистоту декарственных средств проводить испытания на чистоту декарственных веществ; оборудования и декарственных средств проводить испытания на чистоту декарственных веществ подобрумования и предументоренного для использования в профессиональной сфере дальные профессиональной сфере профессиональной подбор профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной профессиональной сфере профессиональной подбор профессионального подбор проф					•	*	-
явления подлинности использования средств, возможность использования каждото метода в зависимости от способа получения декарственных средств, исходного сырья, структуры декарственных веществ, устанавливать количественных процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения декарственных количественных количественных количественных процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения декарственных средств испытания на чистоту декарственных средств испытания на чистоту декарственных веществ и оборудования, предусмотренного для кожетических изделий и их классификации, предусмотренного для использования в профессиональной сфере  ПК-3  ПК-3					, , ,		_
формах; процесств навыками специализированиюго специализирования префессиональной сфере  4. ПК-3  ПК-					,	•	
Возможность использования веществ; инструмен каждого метода в зависимости от способа получения дежарственных средств, исходного сырья, структуры дежарственных процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения дежарственных средств в обращения дежарственных процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения дежарственных средств в обращения дежарственных средств и обращения дежарственных процессов, которые могут происходить испытания на чистоту дежарственных проводить испытания на чистоту дежарственных веществ; устанавливать количественных веществ; устанавливать количественных процессов, которые могут происходить испытания на чистоту дежарственных проводить испытания на чистоту дежарственных веществ.  4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере дежарственные формы в прочводства подбор учетом производства подбор подбор учетом учетом производства подбор подбор учетом и производства подбор учетом					•	*	
ПК-3					^		,
ПК-3						_	-
ПК-3						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~ *
ПК-3						*	, ,
ПК-3							
формах; профессоврем уданения профессоврем уданения профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной сфере промедет производства подбор учетом учетом производства подбор учетом производства подбор учетом учетом производства подбор учетом учетом учетом производства подбор променения производства подбор производства подбор променения производства подбор променения производства подбор променения производства подбор променения промене					~		•
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессиональной сфере профессиональной сфере кометологии.					*	-	-
ПК-3   Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере   Профессиональной					•		*
веществ, физико- химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения декарственных веществ испытания на чистоту декарственных веществ испытания на чистоту декарственных веществ веществ изготовления изготовления технические составлен косметических характеристики косметических средств, полученных в о оборудования и проведены профессиональной сфере декарственные формы в условиях машин; проводить расчетов с учетом учетом					1	_	веществ,
ТПК-3   ПК-3   Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере   Раздел 2. Твердые пероральные косметологии.   Твердые производства   Техном доложения до							
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессионального подбор профессионального подбор профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профе					*	-	
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального							
во время хранения и обращения и обращения декарственных формах; проводить испытания на чистоту декарственных веществ  4. ПК-3 готовность к применению специализированного косметических изделий и их оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере косметологии.  Во время хранения и обращения декарственных формах; проводить испытания на чистоту декарственных веществ испытания на чистоту декарственных веществ изготовления технологию изготовления технологию изготовления косметических характеристики материалы средств, использования и проведени профессиональной сфере декарственные формы в условиях машин; проводить расчетов с учетом							
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессиональной сфере и формы в косметологии.     Value of формах; проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и формования и их изготовления технические составлен косметических изделий и их косметических характеристики материаль косметических средств, фармацевтическог баланса и проведени производства подбор учетом использования и проводить косметологии.						_	
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессион						-	
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере профессиональной сфере косметологии.   раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи. Раздел 2. Твердые пероральные производства подбор учетом изготовления технические составлен косметических характеристики материаль средств, фармацевтическог баланса и полученных в о оборудования и проведени условиях производства подбор учетом					•		
4. ПК-3 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере пероральные производство косметологии. Производство косметом изготовления косметом изготовления косметических карактеристики материаль косметом изготовления косметических карактеристики материаль косметических средств, фармацевтическог баланса и проведени профессиональной сфере пекарственные формы в косметологии. Производства подбор учетом					_	_	
4. ПК-3 готовность к применению специализированного косметических изделий и их оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере пероральные производство косметологии. Производство косметологии. Производство технологию оценивать навыками изготовления технические составлен косметических изделий и их изготовления технические составлен косметических характеристики материаль средств, фармацевтическог баланса и промученных в о оборудования и проведени профессиональной сфере лекарственные формы в косметологии. Производства подбор учетом					средств		
4. ПК-3 готовность к применению специализированного косметических изделий и их оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере пероральные производства подбор учетом веществ навыками изготовления технические составлен косметических изделий и их изготовления технические составлен косметических характеристики материаль средств, фармацевтическог баланса и профессиональной сфере лекарственные формы в условиях машин; проводить расчетов с косметологии.						J	
4. ПК-3 готовность к применению специализированного косметических изделий и их изготовления технические составлен оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере пекарственные формы в условиях производства подбор учетом						_	
специализированного косметических изделий и их изготовления технические составлен классификация. косметических характеристики материаль предусмотренного для использования в профессиональной сфере пекарственные формы в условиях производства подбор учетом		ПГ 2	POTODHOOTI II HOMASAAAAAAA	Раздан 1 Проморожеств	TAVILOTOPINA		HODI HAON CH
оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере пероральные профессиональной сфере косметологии. классификация. косметических предств, фармацевтическог баланса и проведени профессиональной сфере косметологии. косметических средств, фармацевтическог баланса и проведени профессиональной сфере косметологии. производства подбор учетом	4.	11K-3	*			,	
предусмотренного для использования в профессиональной сфере перофессиональной сфере косметологии. Кожа. Строение и функции кожи. Раздел 2. Твердые пероральные полученных в полученных в условиях производства подбор баланса и проведени расчетов с учетом			•	1			
использования в Раздел 2. Твердые пероральные полученных в о оборудования и проведени профессиональной сфере лекарственные формы в условиях машин; проводить расчетов с косметологии. производства подбор учетом			•				_ ^
профессиональной сфере лекарственные формы в условиях машин; проводить расчетов с косметологии.			1 1				
косметологии. производства подбор учетом							_
			профессиональной сфере	1 1	*		*
DOTTOR 1 WILLIAM TORONOMORPATIVITO					производства	•	-
Раздел 3. Жидкие лекарственные вспомогательных расходных				газдел 3. жидкие лекарственные		вспомогательных	расходных

			формы для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.		веществ при разработке косметических средств с учетом влияния биофармацевтичес ких факторов.	норм всех видов технологическо го процесса при производстве косметических средств по стадиям.
5.	ПК-6	готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	Раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи. Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы в косметологии. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.	технологию изготовления косметических средств, полученных в условиях производства	оценивать технические характеристики фармацевтическог о оборудования и машин; проводить подбор вспомогательных веществ при разработке косметических средств с учетом влияния биофармацевтичес ких факторов.	навыками составления материального баланса и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологическо го процесса при производстве косметических средств по стадиям.

#### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология парфюмерно-косметических средств» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология.

#### 4. Объем дисциплины

№ п/п	Вид	д работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Год обучения 1 часов
1		2	3	4	5
1	Контактная работ преподавателем (в	2,67	96	96	
2	Лекции (Л)	0,22	8	8	
3	Клинические практ	2,45	88	88	
4	Семинары (С)		-	-	-
5	Лабораторные рабо	ты (ЛР)	-	-	-
6	Самостоятельная (CP)	работа обучающегося	1,34	48	48
7.	Вид	зачет (3)	3	-	3
	промежуточной аттестации	экзамен (Э)	-	-	-
8	ИТОГО: Общая	часов		144	144
	трудоемкость	ЗЕТ	4		

#### 5. Содержание дисциплины

٥.	Содер	жание дисциплины						,			
№	№ Год	Наименование темы (раздела)	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего				
п/п	обуче ния	обуче дисциплины д		ЛР	ПЗ	СР	всего	контроля успеваемости			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	1	Раздел 1. Производство косметических изделий и их классификация. Кожа. Строение и функции кожи.	2		8	8	18				
2	1	Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы в косметологии.	2		20	10	32	устный опрос, лабораторная работа, билеты к			
3	1	Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения	2		30	20	52	зачету			
4	1	Раздел 4. Препараты животного и растительного происхождения.	2		30	10	42				
ито	ГО:		8	-	88	48	144				

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

No	N₂	Наименование учебно-методической разработки
п/п	Год	
	обучения	
1.	1	Курс лекций по дисциплине «Технология парфюмерно-косметических средств» (для
		ординаторов) Бидарова Ф.Н.
2.		Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы (СР) по
		дисциплине «Технология парфюмерно-косметических средств» (для ординаторов)
		Бидарова Ф.Н.
3.		Глоссарий по дисциплине «Технология парфюмерно-косметических средств» (для
		ординаторов) Бидарова Ф.Н.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ п/п	Перечень компетенций	№ Год обучения	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	1	CM.	CM.	CM.	Эталоны
	ПК-1		стандарт оценки	стандарт	стандарт	тестовых
	ПК-2		качества	оценки	оценки	заданий,
	ПК-3		образования	качества	качества	Билеты к
	ПК-6		_	образования	образования	зачету
				-		-

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

	СЦИПЛИНЫ		_	Кол-во экзе	мпляров	Наименовани	
№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	в на библиотеке кафедре		е ЭБС/ссылка в ЭБС	
1	2	3	4	5	6	7	
		Осн	овная литератур	a			
1.	Фармацевтическ ая технология. Технология лекарственных форм: учеб. для студ.	ред. И.И. Краснюк	М.: Академия, 2006.	42	-		
2.	Фармацевтическ ая технология. Технология лекарственных форм: учеб. для студ.	ред. И.И. Краснюк	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013, 2015.	13		«Консультан» http://www.stud medlib.ru/ru/bo ok/ISBN978597 0425299.html	
3.	Практикум по технологии лекарственных форм: учеб. пособие	ред. И.И. Краснюк	М.: Академия, 2006, 2007	27	-	-	
		Дополнительна	я литература				
4.	Фармацевтическ ая технология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие	В.А. Быков и др.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016	16	-	-	
5.	Фармацевтическ ая технология. Изготовление лекарственных препаратов	Гаврилов А.С.	М.:ГЭОТАР- Медиа 2010	37	-	«Консультан» <a href="http://www.stu-dmedlib.ru/ru/book/ISBN978">http://www.stu-dmedlib.ru/ru/book/ISBN978</a> <a href="mailto:5970414255.ht">5970414255.ht</a> <a href="mailto:ml">ml</a>	

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http://www.femb.ru/ Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.http://www.aero.garant.ru/

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (96 часов), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (48 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу, включающую экспериментальную часть.

Практические занятия проводятся в виде демонстрации эксперимента, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (ролевые игры, тренинг, проблемная лекция, лекция-дискуссия).

Самостоятельная работа ординаторов подразумевает внеаудиторную подготовку и включает создание портфолио, таблиц, слайдов, рефератов по изучаемым темам.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для внеаудиторной работы ординаторов, курс лекций для ординаторов, ситуационные задачи и эталоны тестовых заданий.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий (вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний: вопросы для самоподготовки), при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний.

### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Лекции мультимедийные
Программное обеспечение:
Microsoft Office
PowerPoint;
Acrobat Reader;
Internet Explorer
Информационно-правовая система «Консультант»

### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<b>№</b> / 11	Наименование оборудования	Количество шт.	Техническое состояние
1	2 3		4
	Специальное оборудование		
1.	Таблеточная машина для прессования таблеток	1	удовлетворительное
2.	Прибор на истирание	1	удовлетворительное
3.	Качающая корзинка	1	удовлетворительное
4.	Вращающаяся корзинка	1	удовлетворительное

5.	Вакуум-выпарной аппарат	1	удовлетворительное				
6.	Капсулаторная машина	1	удовлетворительное				
7.	Лабораторная мешалка	1	удовлетворительное				
8.	Аппарат Сокслета		удовлетворительное				
9.	Аптечное оборудование (в т.ч. бюреточная система)		удовлетворительное				
10.	Инфундирный аппарат		удовлетворительное				
	Фантомы						
11.							
	Муляжи						
12.	Муляж батареи перколяторов						

## 13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.