

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«22» сентября 2023 г.

протокол № 24

Заместитель председателя совета

Г.Х. Романенко



## 8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения  
квалификации специалистов со средним медицинским образованием по теме  
«Лабораторное дело»

(общая трудоемкость освоения программы 144 академических часа)

**Цель программы:** Совершенствование компетенций специалистов по осуществлению мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения для специалистов со средним профессиональным образованием.

**Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: «Лабораторное дело»;
- по смежным специальностям: «Медико-профилактическое дело», «Лабораторная диагностика».

**Общая трудоемкость:** 144 академических часа

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Компетенции	Форма контроля
			Лекции	ПЗ <sup>1</sup>	ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	С <sup>4</sup>		
<b>Рабочая программа учебного модуля 1</b> <b>«Общие вопросы организации и проведения санитарно-гигиенических лабораторных</b>									

<sup>1</sup> Семинарские занятия.

<sup>2</sup> Практические занятия.

<sup>3</sup> Обучающий симуляционный курс.

<sup>4</sup> Стажировка

<sup>5</sup> Дистанционные образовательные технологии.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Компетенции	Форма контроля	
			Лекции	ПЗ <sup>1</sup>	ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	С <sup>4</sup>			ДОТ <sup>5</sup>
<b>исследований»</b>										
1.1	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора	4						4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К <sup>6</sup>
1.2	Единая система аккредитации испытательных центров в России. Критерии аккредитации	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.3	Система менеджмента качества	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.4	Обеспечение компетентности испытательных подразделений организаций Роспотребнадзора, ГОСТISO/IEC Требования к выполнению методик измерений в лаборатории 17025-2019	4						4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.5	Значение и внедрение стандартов и других нормативных документов в рамках Таможенного Союза в практику лабораторных подразделений Роспотребнадзора	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.6	Общие требования к отбору проб	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.7	Гигиеническая характеристика загрязнений атмосферного воздуха и воздуха закрытых коммунальных объектов. Новые гигиенические нормативы	3						3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.8	Отбор проб из воздушных объектов Определение показателей воздушной среды автоматическими газоанализаторами	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.9	Актуальные проблемы гигиены питания	2						2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.10	Проблема фальсификация пищевой продукции.	4						4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.11	Гигиенические требования к качеству питьевой воды, отбор проб и методы исследования, включая органолептические	5						5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.12	Санитарно-гигиеническая оценка	4						4	ПК-1, ПК-2,	Т/К

<sup>6</sup>Текущий контроль

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Компетенции	Форма контроля
			Лекции	ПЗ <sup>1</sup>	ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	С <sup>4</sup>		
	почв. Отбор проб и методы исследования почв							ПК-3, ПК-4	
1.13	Основные типы химических соединений в объектах санитарно-гигиенических исследований	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.14	Современные методы аналитической химии в санитарно-гигиенических исследованиях	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.15	Методы токсикологических исследований непродовольственных товаров	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.16	Методы исследования пищевых продуктов (включая органолептические)	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.17	Исследование физических факторов. Микроклимат. Освещение. Электромагнитное излучение	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.18	Управление рисками и возможностями в ИЛЦ в свете требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.Корректирующие действия по несоответствиям в различных ситуациях.Примеры оценки риска процессов	5					5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.19	Средства индивидуальной защиты при работе в лаборатории	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.20	Принципы и задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического надзора в условиях чрезвычайных ситуаций	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.21	Техника безопасности при проведении санитарно-химических исследований	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.22	Системы пробоподготовки: измельчение, экстракция, очистка и концентрирование	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
1.23	Требования к чистоте реактивов, дистиллированной воды, посуды. Ошибки, возникающие при пробоподготовке для различных методов исследований	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
<b>Трудоёмкость рабочей программы</b>		<b>70</b>					<b>70</b>	<b>ПК-1, ПК-2,</b>	<b>П/А<sup>7</sup></b>

<sup>7</sup>Промежуточная аттестация

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Компетенции	Форма контроля
			Лекции	ПЗ <sup>1</sup>	ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	С <sup>4</sup>		
<b>учебного модуля 1</b>								ПК-3, ПК-4	
2	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Практические вопросы подготовки и проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований»</b>								
2.1	Статистическая обработка результатов измерений	8					8	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.2	Использование электронных таблиц в расчетах статистических и метрологических показателей	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.3	Оценка метрологических характеристик методики (точность, правильность, прецизионность).	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.4	Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих. Алгоритмы расчета неопределенности	5					5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.5	Принятие решений с учетом неопределенности результатов в соответствии с требованиями ГОСТ 17025-2019	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.6	Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-2002	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.7	Контроль стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт Шухарта	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.8	Внедрение, верификация и валидация аналитических методик: Оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей.	5					5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.9	Примеры расчетов установленных значений показателей качества при внедрении методик КХА	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.10	Обеспечение метрологической прослеживаемости измерений и способы ее доказательства.	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.11	Проверка и калибровка мерной посуды и автоматических дозирующих устройств.	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.12	Ведение технической документации	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.13	Метод инверсионной	3					3	ПК-1, ПК-2,	Т/К

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Компетенции	Форма контроля
			Лекции	ПЗ <sup>1</sup>	ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	С <sup>4</sup>		
	вольтамперометрии. Практическое применение методов ИВА и ВЭЖХ при анализе воды и пищевых продуктов							ПК-3, ПК-4	
2.14	Хроматографические методы в санитарно-гигиенических исследованиях. Аппаратурное обеспечение и техническая эксплуатация оборудования	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.15	Методы атомной спектрометрии - ААС, ИСП-МС. Новые методы пробоподготовки. Обеспечение условий проведения элементного анализа	3					3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.16	Капиллярный электрофорез	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.17	Практические вопросы применения тонкослойной хроматографии. Количественное определение и качественная идентификация веществ	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.18	Органолептические исследования	4					4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.19	Современные представления о механизме восприятия органолептических показателей	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
2.20	Современное обеспечение проведения лабораторных работ	2					2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Т/К
<b>Трудоёмкость рабочей программы учебного модуля 2</b>		<b>68</b>					<b>68</b>	<b>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>	<b>П/А</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>6</b>					<b>6</b>	<b>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>	<b>Э<sup>8</sup></b>
<b>Общая трудоёмкость освоения программы</b>		<b>144</b>					<b>144</b>		

<sup>8</sup>Экзамен.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«22» сентября 2023 г.

протокол № 24

Заместитель председателя совета

Г.Х. Романенко



**8.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ТЕМЕ  
«ЛАБОРАТОРНОЕ ДЕЛО»**

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения  
квалификации специалистов со средним медицинским образованием по теме  
«Лабораторное дело»

**Задачи:**

*Совершенствовать знания в области:*

- Применения методов обработки образцов исследуемого материала
- Применения критериев отбраковки проб исследуемого материала
- Знаний устройств и оборудований санитарно-гигиенических лабораторий
- Применения методов качественного и количественного анализа
- Проведения лабораторных исследований
- Правил оформления необходимой документации
- Требований охраны труда и пожарной безопасности при проведении лабораторных исследований
- Требований к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

*Совершенствовать умения и навыки в области:*

- Осуществления приема проб исследуемого материала для проведения санитарно-эпидемиологических исследований, взятого медицинским работником
- Регистрации, маркировки и хранения проб исследуемого материала
- Подготовки рабочего места и лабораторного оборудования
- Обеспечения качества лабораторных исследований
- Предоставления результатов лабораторных исследований непосредственному руководителю

- Проведения мероприятий по обеспечению санитарно-противоэпидемического режима при работе с исследуемым материалом
- Утилизации отработанного материала
- Составления плана работы и отчета о своей работе
- Проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

**Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: «Лабораторное дело»;
- по смежным специальностям: «Медико-профилактическое дело», «Лабораторная диагностика».

**Общая трудоемкость:** 144 академических часа

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
1.1	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.2	Единая система аккредитации испытательных центров в России. Критерии аккредитации	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4		Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.3	Система менеджмента качества	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
1.4	Обеспечение компетентности испытательных подразделений организаций Роспотребнадзора, ГОСТISO/IEC Требования к выполнению методик измерений в лаборатории 17025-2019	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.5	Значение и внедрение стандартов и других нормативных документов в рамках Таможенного Союза в практику лабораторных подразделений Роспотребнадзора	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.6	Общие требования к отбору проб	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный		

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
					материал, ЭУМ		
1.7	Гигиеническая характеристика загрязнений атмосферного воздуха и воздуха закрытых коммунальных объектов. Новые гигиенические нормативы	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.8	Отбор проб из воздушных объектов Определение показателей воздушной среды автоматическими газоанализаторами	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
1.9	Актуальные проблемы гигиены питания	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.10	Проблема фальсификация пищевой продукции.	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	4	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.11	Гигиенические требования к качеству питьевой воды, отбор проб и методы исследования, включая органолептические	5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	3	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.12	Санитарно-гигиеническая оценка почв. Отбор проб и методы исследования почв	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	4	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.13	Основные типы химических соединений в объектах санитарно-гигиенических исследований	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.14	Современные методы аналитической химии в санитарно-гигиенических исследованиях	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.15	Методы токсикологических исследований непродовольственных товаров	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.16	Методы исследования пищевых продуктов (включая органолептические)	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный	2	Вебинар

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
					материал, ЭУМ		
1.17	Исследование физических факторов. Микроклимат. Освещение. Электромагнитное излучение	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	4	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.18	Управление рисками и возможностями в ИЛЦ в свете требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Корректирующие действия по несоответствиям в различных ситуациях. Примеры оценки риска процессов	5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	3	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.19	Средства индивидуальной защиты при работе в лаборатории	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.20	Принципы и задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического надзора в условиях чрезвычайных ситуаций	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
1.21	Техника безопасности при проведении санитарно-химических исследований	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
1.22	Системы пробоподготовки: измельчение, экстракция, очистка и концентрирование	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
1.23	Требования к чистоте реактивов, дистиллированной воды, посуды. Ошибки, возникающие при пробоподготовке для различных методов исследований	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
2.1	Статистическая обработка результатов измерений	8	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	4	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	4	Вебинар
2.2	Использование электронных таблиц в расчетах статистических и метрологических показателей	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	3	Вебинар
2.3	Оценка метрологических	4	ПК-1, ПК-2,	2	Запись	2	Вебинар

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
	характеристик методики (точность, правильность, прецизионность).		ПК-3, ПК-4		видеолекций печатный материал, ЭУМ		
2.4	Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих. Алгоритмы расчета неопределенности	5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	3	Вебинар
2.5	Принятие решений с учетом неопределенности результатов в соответствии с требованиями ГОСТ 17025-2019	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.6	Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-2002	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.7	Контроль стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт Шухарта	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
2.8	Внедрение, верификация и валидация аналитических методик: Оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей.	5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	3	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.9	Примеры расчетов установленных значений показателей качества при внедрении методик КХА	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	1	Вебинар
2.10	Обеспечение метрологической прослеживаемости измерений и способы ее доказательства.	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.11	Проверка и калибровка мерной посуды и автоматических дозирующих устройств.	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.12	Ведение технической документации	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал	2	Вебинар

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
					материал, ЭУМ		
2.13	Метод инверсионной вольтамперометрии. Практическое применение методов ИВА и ВЭЖХ при анализе воды и пищевых продуктов	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.14	Хроматографические методы в санитарно-гигиенических исследованиях. Аппаратурное обеспечение и техническая эксплуатация оборудования	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
2.15	Методы атомной спектрометрии - ААС, ИСП-МС. Новые методы пробоподготовки. Обеспечение условий проведения элементного анализа	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	2	Вебинар
2.16	Капиллярный электрофорез	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
2.17	Практические вопросы применения тонкослойной хроматографии. Количественное определение и качественная идентификация веществ	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			2	Вебинар
2.18	Органолептические исследования	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	1	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ	3	Вебинар
2.19	Современные представления о механизме восприятия органолептических показателей	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
2.20	Современное обеспечение проведения лабораторных работ	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	2	Запись видеолекций печатный материал, ЭУМ		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4			<b>6</b>	Экзамен
<b>Итого</b>		<b>144</b>		<b>72</b>		<b>72</b>	