

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующая клинико-диагностической  
лабораторией ГБУЗ СО «ТГКБ № 1»



Л.В.Баканова

06 20 21 г.

**Рабочая программа  
профессионального модуля**

*ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований*

**Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика (базовая подготовка)**

**Учебный план  
2021-2025**

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК № 6  
Протокол № 9 от 12.05 2021 г.  
Председатель ЦМК  
И.Г.Шабанова И.Г.Шабанова

Составлена на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального  
образования 31.02.03 Лабораторная диагностика  
(базовая подготовка) утвержденного приказом  
Министерства образования и науки РФ от 11  
августа 2014г. № 970.

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
Л. Н. Михайлова



Составитель В.Н.Скворцова – преподаватель высшей квалификационной категории

Эксперты И.С.Фесенко – заведующий отделением по специальностям Лечебное дело,  
Акушерское дело, Лабораторная диагностика  
Л.В.Баканова – заведующая клинко-диагностической лабораторией  
ГБУЗ СО «ТГКБ № 1»

## Содержание

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Тематический план профессионального модуля	7
4	Условия реализации программы профессионального модуля	18
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	22
6	Распределение учебных часов по формам занятий	26
7	Приложения	28
8	Лист актуализации рабочей программы	29

# **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля** **ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «Тольяттинский медколледж» по специальности СПО Лабораторная диагностика (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО в части освоения

– основного вида профессиональной деятельности Проведение лабораторных гистологических исследований,

– и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

– приготовления гистологических препаратов;

**уметь:**

– готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;

– проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;

– оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;

– архивировать оставшийся от исследования материал;

– оформлять учетно-отчетную документацию;

– проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

**знать:**

– задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;

– правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;

- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	324
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	216
в том числе	
лекции	54
семинарские занятия	не предусмотрено
практические занятия	162
Самостоятельная работа студента (всего)	108
в том числе	
– составление конспектов	6
– заполнение таблиц	10
– написание рефератов	10
– подготовка мультимедийной презентации по теме (не более 1 в семестр)	6
– выполнение заданий в рабочей тетради	6
– работа с учебно-методическими пособиями	6
– работа с электронными учебными пособиями	10
– работа с методическими рекомендациями	6
– работа с литературой (справочниками, словарями, атласами и т. п.)	10
– выполнение курсовой работы	30
– работа с учебником и т.п. в зависимости от специфики модуля	10
Учебная практика	не предусмотрено
Производственная практика	3 недели (108 часов)
<b>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена</b>	

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности проведение лабораторных гистологических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.
ПК 5.2	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.
ПК 5.3	Регистрировать результаты гистологических исследований.
ПК 5.4	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ПК 5.5	Архивировать оставшийся после исследования материал.
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 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12	Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях.первую
ОК 13	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### 3.1. Тематический план профессионального модуля «Проведение лабораторных гистологических исследований»

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов			Самостоятельная работа студентов		Учебная	Производственная, недель (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторно-практические занятия	в т.ч. курсовая работа, час	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа, час		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1.	<b>Раздел 1.</b> Введение в профессиональный модуль.	12	8	6	-	4	-	-	-
ПК 5.1.	<b>Раздел 2.</b> Изучение гистологических препаратов тканей.	54	36	24		18	-	-	-
ПК 5.1.-5.5	<b>Раздел 3.</b> Изучение гистологических препаратов органов	69	46	30		23	-	-	-
ПК 5.1. – 5.5.	<b>Раздел 4.</b> Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований	189	126	102		63	-	-	-
ПК 5.1. – 5.5.	<b>Производственная практика (по профилю специальности), (итоговая (концентрированная) практика)</b>								<b>3 недели (108 часов)</b>
	<b>Всего:</b>	<b>324</b>	<b>216</b>	<b>162</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Проведение лабораторных гистологических исследований»

Наименование раз- делов профессио- нального модуля (ПМ), междисцип- линарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объём часов				Уро- вень ос- вое- ния
		Теория		Лабора- торно- практи- ческие занятия	Са- мостоя тель- ная ра- бота	
		Лек- ции	Семи- нары			
1	2	3	4	5	6	7
<b>МДК 05.01 «Теория и практика лабо- раторных гистоло- гических исследо- ваний»</b>	<b>Всего 324 часа</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	
<b>Раздел 1. Введение в профессиональ- ный модуль.</b>	<b>Всего 12 часов</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
Тема 1. Роль лабора- торных гистологиче- ских методов иссле- дования в современ- ной медицинской практике. Устройство, осна- щение и документа- ция патогистологи- ческой лаборатории.	Содержание учебной информации. Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль оте- чественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гис- тологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплина- ми. Современные методы исследования в гистологии, их значение для ме- дицинской практики. Организация, оснащение и документация патогисто- логической лаборатории. Техника безопасности.					<b>2</b>
	Лекция № 1. Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки.	2	-			
	Практическое занятие № 1. Устройство, оснащение и документация па- тогистологической лаборатории.		-	6		
	Самостоятельная работа при изучении раздела №1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и элек- тронном носителях. Изучение приказов МЗ РФ. Создание презентаций о современных гистологических лабораториях.				4	



	Составление рефератов по теме.					
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 2. Изучение гистологических препаратов тканей. (Общая гистология)</b>	<b>Всего 54 часа</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	
Тема 1. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	Содержание учебной информации. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей: однослойного плоского; кубического; цилиндрического, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного; железистого. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.					2
	Лекция № 2. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей	2				
	Лекция № 3. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.	2				
	Практическое занятие № 2. Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия.			6		
Тема 2. Кровь и лимфа	Содержание учебной информации. Общая морфофункциональная характеристика крови. Кровь и лимфа. Плазма крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа. Изучение мазка крови человека.					2
	Лекция № 4. Кровь и лимфа. Плазма крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.	2				
Тема 3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной, соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой и слизистой. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.					2

1	2	3	4	5	6	7
	Лекция № 5. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани.	2				
	Практическое занятие № 3. Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей.			6		
Тема 1.4. Мышечные ткани	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, перечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциальная диагностика видов мышечной тканей.					2
	Лекция № 6. Мышечные ткани.	2				
	Практическое занятие № 4. Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциальная диагностика видов мышечных тканей.			6		
Тема 1.5. Нервная ткань	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Нейрон. Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Изучение морфологии нервной ткани.					2
	Лекция № 7. Нервная ткань.	2				
	Практическое занятие №5. Изучение морфологии нервной ткани.			6		
	Самостоятельная работа при изучении раздела № 2. Работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу). Подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме. Работа в сети Интернет по заданию преподавателя. Создание презентации по заданной теме. Работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу). Выполнение курсовой работы. Подготовка к итоговому занятию по разделу модуля.				18	
<b>Раздел 3. Изучение гистологических препаратов органов (Частная гистология)</b>	<b>Всего 69 часов</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	
Тема 1. Сердечно-	Содержание учебной информации.					

1	2	3	4	5	6	7
сосудистая система. Дыхательная система.	Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы. Строение сердца. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи. Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.					2
	Лекция № 8. Сердечно-сосудистая система.	2				
	Лекция № 9. Дыхательная система.	2				
	Практическое занятие № 6. Изучение морфологии органов сердечнососудистой системы.			6		
	Практическое занятие № 7. Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких.			6		
Тема 2. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Кожа и ее производные	Содержание учебной информации. Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования. Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы Морфофункциональная характеристика кожи. Железы кожи: потовые и сальные. Производные кожи: волосы и ногти. Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи.					2
	Лекция № 10. Органы кроветворения и иммунологической защиты.	2				
	Лекция № 11. Кожа и ее производные.	2				
	Практическое занятие № 8. Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы.			6		
	Практическое занятие № 9. Изучение морфологии кожи					
Тема 3. Выделительная система. Пищеварительная система	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Изучение морфологии органов выделительной системы: почка, мочевыводящие пути. Морфофункциональная характеристика органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод. Морфофункциональная характеристика среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа.					2
	Лекция № 12. Выделительная система.	2				

1	2	3	4	5	6	7
	Лекция № 13. Пищеварительная система.	2				
	Практическое занятие № 10. Изучение морфологии органов пищеварительного тракта.			6		
	Практическое занятие № 11. Изучение морфологии органов выделительной системы.			6		
Тема 4. Половая система. Эндокринная система	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента. Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы. Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник.					2
	Лекция № 14. Половая система. Эндокринная система.	2				
	Практическое занятие № 12. Изучение морфологии органов женской половой системы и мужской половой системы.			6		
	Практическое занятие № 13. Изучение морфологии органов эндокринной системы.			6		
Тема 5. Нервная система. Органы чувств	Содержание учебной информации. Морфофункциональная характеристика нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки. Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки. Морфофункциональная характеристика органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания. Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания.					2
	Лекция № 15. Нервная система. Органы чувств.	2				
	Практическое занятие № 14. Изучение морфологии органов нервной системы.			6		

1	2	3	4	5	6	7
	Практическое занятие № 15. Изучение морфологии органов чувств.			6		
	Самостоятельная работа при изучении раздела № 3. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Изучение алгоритмов по изучению исследования половой сферы, Составление вопросов и анализ ответов на заданный вопрос по данному разделу при работе в малых группах. Подготовка сообщений по теме. Выполнение курсовой работы.				24	
<b>Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований</b>	<b>Всего 189 часов</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>102</b>	<b>63</b>	
Тема 1. Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	Содержание учебной информации. Забор материала на гистологическое исследование. Методы приготовления гистологических препаратов. Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина pH 7.2-7.4. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала.					2
	Лекция № 16. Забор материала на гистологическое исследование	2				
	Лекция № 17. Проводка материала для гистологического исследования	2				
	Практическое занятие № 16. Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования			6		
	Практическое занятие № 17. Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования			6		
Тема 2 Пропитывание и заливка мате-	Содержание учебной информации. Пропитывание материала парафином. Заливка материала в парафин в за-					2

1	2	3	4	5	6	7
риала в парафин	ливочном центре или ручным способом. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.					
	Лекция № 18. Пропитывание и заливка материала в парафин Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.	2				
	Практическое занятие № 18. Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.			6		
Тема 3. Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	Содержание учебной информации. Микротомные ножи, подготовка их к работе. Типы микротомов: санный, ротационный, замораживающий. Приготовление предметных стекол. Приготовление гистологических срезов. Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.					2
	Лекция № 19. Микротом и работа с ним.	2				
	Лекция № 20. Приготовление гистологических срезов.	2				
	Лекция № 21. Метод замораживания тканей.	2				
	Практическое занятие № 19. Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов на санном микротоме.			6		
	Практическое занятие № 20 . Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме.			6		
	Практическое занятие № 21. Приготовление гистологических срезов на ротационном микротоме, на криостате.			6		
Тема 4. Депарафинирование парафиновых срезов. Гистологическое окрашивание. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	Содержание учебной информации. Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов. Депарафинирование: цели и техника. Базофилия и ацидофилия. Окрашивание гематоксилин-эозином, специальные методы окрашивания. Заключение срезов в оптически прозрачную среду. Депарафинирование: цели и техника. Базофилия и ацидофилия. Окрашивание гематоксилин-эозином, Специальные методы окрашивания. Цель проведения и возможности гистохимических исследований. Механизм гистохимических реакций. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.					2
	Лекция № 22. Депарафинирование парафиновых срезов.	2				
	Лекция № 23. Гистологическое окрашивание. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	2				
	Практическое занятие № 22. Депарафинирование парафиновых срезов. Окрашивание гистологических срезов с обзорными целями (окраска гема-			6		

1	2	3	4	5	6	7
	токсиллин-эозином).					
	Практическое занятие № 23. Специальные методы гистологического окрашивания. Выявление в ткани железа методом Перлса. Выявление в ткани нейтральных липидов суданом III.			6		
	Практическое занятие № 24. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.			6		
Тема 5 Проведение гистохимических исследований.	Содержание учебной информации. Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов. Проведение гистохимических исследований					
	Лекция № 24. Цель проведения и возможности гистохимических исследований. Механизм гистохимических реакций	2				
	Лекция № 25. Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов.					
	Практическое занятие № 25. Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов.			6		
Тема 6. Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала.	Содержание учебной информации. Цели и методы утилизации отработанного материала. Цели и методы дезинфекции отработанной лабораторной посуды и инструментария Правила хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве					
	Лекция № 26. Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	2				
	Лекция № 27. Архивирование оставшегося после исследования материала.					
	Практическое занятие № 26. Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.			6		
	Практическое занятие № 27. Работа в гистологическом архиве патолого-анатомического отделения.			6		

1	2	3	4	5	6	7
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела № 4.</p> <p>Работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу).</p> <p>Подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме.</p> <p>Работа в сети Интернет по заданию преподавателя.</p> <p>Создание презентации по заданной теме.</p> <p>Работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу).</p> <p>Выполнение курсовой работы.</p> <p>Подготовка к итоговому занятию по разделу модуля.</p>				62	
<p>ПП.05 «Производственная практика».</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знакомство с целями и задачами, объемом работы, принципами организации и оборудованием гистологической лаборатории. режимом работы и техникой безопасности в патогистологической лаборатории.</li> <li>– Организация рабочего места лаборанта.</li> <li>– Работа с лабораторной посудой, инструментами и приборами.</li> <li>– Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований.</li> <li>– Подготовка материала для архивного хранения.</li> <li>– Взятие биопсийного, операционного и аутопсийного материала.</li> <li>– Фиксации биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала.</li> <li>– Работа с фиксаторами, используемыми в гистологической практике.</li> <li>– Устранение артефактов фиксации.</li> <li>– Промывание и обезвоживание материала.</li> <li>– Заливка материала в парафин. Наклеивание блоков.</li> <li>– Работа с санным, ротационным и замораживающим микротомом.</li> <li>– Заточивание и правка микротомных ножей.</li> <li>– Приготовление парафиновых и замороженных срезов.</li> <li>– Работа с криостатом, приготовление криостатных срезов.</li> <li>– Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на стекла.</li> <li>– Депарафинирование парафиновых срезов.</li> <li>– Окрашивание гистологических препаратов для обзорных и специальных методов исследования.</li> </ul>		108				



1	2	3	4	5	6	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.</li> <li>– Выявление соединительной, жировой, мышечной и нервной тканей.</li> <li>– Обработки костной ткани.</li> <li>– Проведение гистохимических методов исследования.</li> </ul>						
<b>Всего по ПМ: 432 часов</b>		<b>54</b>	<b>-</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	<b>ПП 108</b>

Характеристика уровня освоения учебного материала:

1 – ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. Условия реализации профессионального модуля**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий гистологических исследований, которые располагаются на базе патолого-анатомических отделений ЛПУ города, где проводятся практические занятия. Проведение теоретических занятий предусмотрено в медицинском колледже. Кроме того в колледже имеется учебная лаборатория.

Оборудование лаборатории и рабочих мест учебной лаборатории медицинского колледжа:

Мебель:

- Шкафы для хранения реактивов и лабораторной посуды;
- Классная доска
- Столы и стулья для преподавателя и студентов
- Лабораторные стол и стулья
- Вытяжной шкаф

Аппаратура и приборы:

- термостат
- сухожаровой шкаф
- холодильник

Медицинское оборудование и принадлежности:

- микроскопы
- центрифуга

Медицинский инструментарий:

- пробирки
- колбы
- лотки для покраски мазков
- кюветы для окраски
- предметные и покровные стекла

Лекарственные средства и другие вещества

- наборы для окрашивания

Медицинская документация:

- приказы и инструкции по организации КДЛ и ТБ
- бланки анализов
- журналы регистрации

Учебно-наглядные пособия:

- учебная и справочная литература
- учебные атласы

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийная система
- электронный микроскоп
- видеофильмы
- обучающие компьютерные программы

– контролирующие компьютерные программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает проведение производственной практики на базе патологоанатомических отделениях ЛПУ города.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Атлас “Гистология, цитология и эмбриология”. С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. Москва, МИА, 2017г.
2. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Руководство- атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. (электронный ресурс) М:ЗАО «ДиаМорф», 2017г.
3. Юрина Н.А., Радостина А.И. Гистология., М.: Медицина, 2016г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Бойчук А.В. Гистология. Атлас для практических занятий Изд.: ГОЭТАР-Медиа. 2008
2. Гунин А.Г. Гистология в таблицах и схемах. Изд.: МИА, 2005.
3. Гистология. Введение в патологию. Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева
4. Гэотар медицина, Москва, 1998
5. Данилов Р.К. Гистология человека. Изд.: ЭЛБИ-СПб. 2004
6. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник для студентов медицинских ВУЗов. Медицинское информационное агентство. Москва 2007.
7. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии (под ред. Афанасьева), Высшая школа, 1990г.
8. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии. Под редакцией И.Ю. Афанасьева, А.Н. Яцковского. Москва, «Медицина», 2004г.
9. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии. С.Л. Кузнецов, М.К. Пугачев. Москва, МИА, 2004г.
10. Практикум по гистологии, цитологии и эмбриологии (под ред. Юриной и Радостинной), М., изд. Университета дружбы народов, 1989г.
11. Улумбеков Э.Г. Гистология, эмбриология, цитология: учебник с приложением на компакт-диске. Изд.: ГЭОТАР- Медиа. 2007.
12. Хэм, Кормак. Гистология (в 5 томах). М., Мир, 1993г.
13. Цитология, гистология, эмбриология. В.И. Соколов, Е.И. Чумасов. Москва, «КолосС», 2004г.
14. Челышев Ю.А. Курс гистологии. Казань «Поволжский книжный центр» 1995

#### **Интернет-источники:**

1. [http://www.morphology.dp.ua/\\_mp3/intro.php](http://www.morphology.dp.ua/_mp3/intro.php)
2. <http://modernbiology.ru>
3. <http://labx.narod.ru/>

4. <http://meduniver.com/Medical/gistologia/13.html>
5. [http://www.forens-med.ru/cat\\_t.php?id=135](http://www.forens-med.ru/cat_t.php?id=135)
6. <http://www.rammedic.ru/biopsii.html>

**Гистология - электронные книги на сайте:** <http://www.medbook.net.ru/36.shtml>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение профессионального модуля «Проведение лабораторных гистологических исследований» производится в соответствии с учебным планом по специальности 060604 Лабораторная диагностика (базовая подготовка) и календарным графиком, утверждённым директором колледжа.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий, утверждённому директором колледжа.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин:

Химия;

Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ;

Анатомия и физиология человека;

Основы латинского языка с медицинской терминологией.

и профессиональных модулей ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований», ПМ.02 «Проведение лабораторных гематологических исследований», ПМ.03 «Проведение лабораторных биохимических исследований», ПМ.04 «Проведение лабораторных микробиологических исследований».

Изучение теоретического материала проводится в группе.

При проведении практических занятий проводится деление группы на подгруппы численностью не менее 8 человек. Практические занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах диагностических центров (отделений).

В процессе освоения профессионального модуля в рамках междисциплинарного курса предполагается проведение текущего и рубежного контроля знаний и умений у студентов:

- Проведение текущего контроля является обязательным условием проведения практических занятий, получение оценок обязательно для каждого обучающегося.
- Промежуточным результатом освоения междисциплинарного курса «Теория и практика лабораторных гистологических исследований» является дифференцированный зачет.
- Результатом освоения профессионального модуля являются профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определённых критериев.

Для проведения занятий разрабатываются учебно-методические комплексы тем, для руководства внеаудиторной самостоятельной работой студентов разрабатываются различного рода рекомендации, рабочие тетради, учебно-методические пособия.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и (или) производственной практики разрабатываются методические рекомендации для студентов.

Обязательным условием допуска к прохождению производственной практики является наличие оценки по междисциплинарному курсу.

Производственная практика осуществляется на базе ЛПУ - концентрированно.

Производственная практика осуществляется под руководством общего и непосредственного руководителей от ЛПУ.

В обязанности общего руководителя практики входят:

- контроль за работой непосредственных руководителей практики;
- составление графика прохождения практики студентами;
- распределение по местам практики;
- обеспечение рабочих мест студентам;
- оформление документации по окончании практики.

В обязанности непосредственного руководителя практики входят:

- учёт явки и ухода с работы студентов согласно графику работы;
- обеспечение овладения каждым студентом практических навыков и манипуляций в полном объёме;
- контролирует оформление дневников практики;
- составляет характеристику на каждого студента.

В период производственной практики студенты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, должны ежедневно вести дневник, где записывается вся проводимая работа.

Условием допуска студента к квалификационному экзамену является наличие аттестаций по междисциплинарному курсу, производственной практик.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

Преподаватели: высшее медицинское образование, опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Непосредственные руководители практики: старшие лаборанты патологоанатомического отделения ЛПУ и диагностических центров.

Общие руководители практики: заведующие патологоанатомическим отделением.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
ПК 5.1. Готовить рабочее ме- сто для проведения лабора- торных гистологических ис- следований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знания о целях, принципах орга- низации и оснащения гистоло- гической лаборатории;</li> <li>– соблюдение правил техники безопасности и санитарно- эпидемического режима при ра- боте в лабораториях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестовый контроль с применением инфор- мационных техноло- гий;</li> <li>– решение ситуационных задач;</li> <li>– деловая игра;</li> <li>– наблюдение и оценка выполнения практиче- ских действий.</li> </ul>
ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологи- ческих исследований биоло- гических материалов и оцени- вать их качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знания о правилах и методах приготовления препаратов;</li> <li>– соблюдение алгоритма выпол- нения методик;</li> </ul>	
ПК 5.3. Регистрировать ре- зультаты гистологических ис- следований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение правил работы с до- кументацией: ведение журнала регистрации поступивших анали- зов и их результатов;</li> </ul>	
ПК 5.4. Проводить утилиза- цию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знание правил утилизации отра- ботанного материала;</li> <li>– Знание правил дезинфекции ис- пользованной лабораторной по- суды, инструментов, средств защиты.</li> </ul>	
ПК 5.5. Архивировать остав- шийся после исследования материал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знание правил архивирования материала;</li> <li>– Знание правил архивирования материала.</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснение социальной значимости профессии ла-бораторного техника, формирования точности, акку-ратности, и внимательности.</li> <li>– иметь положительные от-зывы с производственной практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов на-блюдения за деятельностью сту-дента в процессе освоения про-фессионального модуля. Показатели внеаудиторной ра-боты.
ОК 2. Организовывать соб-ственную деятельность, вы-бирать типовые методы и способы выполнения про-фессиональных задач, оце-нивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность выбора ти-повых методов и способов выполнения профессио-нальных задач;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения.</li> </ul>	Интерпретация результатов на-блюдения за деятельностью сту-дента в процессе освоения про-фессионального модуля.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– точно и быстро оценивать ситуацию и правильно при-нимать решения в стан-дартных и нестандартных ситуациях	Наблюдение за студентом и оценка его деятельности на практических занятиях. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках. Наблюдение за студентом
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.	– Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию.	Наблюдение за студентом и оценка его деятельности на практических занятиях и во процессе внеаудиторной дея-тельности. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– обоснованно использовать информационно-коммуникационные техно-логии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов на-блюдения за деятельностью сту-дента в процессе освоения про-фессионального модуля. Оценка качества презентаций, подготовленных студентом. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективное взаимодей-ствие и общение с коллегами и руководством лаборато-рии;</li> <li>– положительные отзывы с производственной практи-ки.</li> </ul>	Интерпретация результатов на-блюдения за деятельностью сту-дента в процессе освоения про-фессионального модуля. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.

		Результаты анкетирования других студентов и работодателей. Характеристика и отзывы непосредственных и общих руководителей практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках. Характеристика и отзывы непосредственных и общих руководителей практики. Характеристики куратора группы, педагога-психолога, заместителя директора по воспитательной работе.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	– эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	Проверка и оценка портфолио студента.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– рациональное использование современных технологий при проведении клинических исследований.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля. Оценка выступлений, учебно-исследовательских работ. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках. Оценка руководителей практики.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	– бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; – толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля. Оценка стиля общения. Участие во внеаудиторных общеколледжных, отделенческих и групповых мероприятиях социально-культурного характера. Характеристика куратора группы. Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.



ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;</li> <li>– соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля.</p> <p>Проверка и оценка портфолио студента.</p> <p>Характеристика заведующего отделением, педагога-организатора, куратора.</p> <p>Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.</p>
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективное использование полученных профессиональных знаний при оказании первой медицинской помощи.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля.</p> <p>Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.</p>
ОК 13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знание и умение эффективно использовать правила охраны труда и противопожарной безопасности.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля.</p> <p>Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.</p> <p>Проверка и оценка портфолио студента.</p>
ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует приверженность здоровому образу жизни;</li> <li>– регулярно посещает занятия физической культуры, занимается в спортивных секциях;</li> <li>– участвует в мероприятиях по пропаганде здорового образа жизни с целью профилактики заболеваний</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля.</p> <p>Наблюдение за студентом при выполнении работ на учебной производственной практиках.</p>

**Распределение учебных часов  
по формам занятий на 2018-2019 учебный год**

**Специальность Лабораторная диагностика (ФГОС СПО)  
Профессиональный модуль «Проведение лабораторных гистологических исследований»  
Междисциплинарный курс «Теория и практика лабораторных гистологических исследований»  
Курс – 3**

***Перечень лекционных занятий***

<b>№</b>	<b>Наименование темы лекционного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
<i><b>1 семестр</b></i>		
1	Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки.	2
2	Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей.	2
3	Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.	2
4	Кровь и лимфа. Плазма крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.	2
5	Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	2
6	Мышечные ткани.	2
7	Нервная ткань.	2
8	Сердечно-сосудистая система.	2
9	Дыхательная система.	2
10	Органы кроветворения и иммунологической защиты.	2
11	Кожа и ее производные.	2
12	Выделительная система.	2
13	Пищеварительная система	2
14	Половая система. Эндокринная система.	2
15	Нервная система. Органы чувств.	2
	<b>Всего</b>	<b>30</b>
<i><b>2 семестр</b></i>		
16	Забор материала на гистологическое исследование.	2
17	Проводка материала для гистологического исследования.	2
18	Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.	2
19	Микротом и работа с ним.	2
20	Приготовление гистологических срезов.	2
21	Метод замораживания тканей.	2
22	Депарафинирование парафиновых срезов.	2
23	Гистологическое окрашивание. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	2
24	Цель проведения и возможности гистохимических исследований. Механизм гистохимических реакций.	2
25	Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов.	2
26	Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	2
27	Архивирование оставшегося после исследования материала.	2
	<b>Всего:</b>	<b>24</b>
	<b>Всего лекций:</b>	<b>54</b>

**Перечень практических занятий**

<b>№</b>	<b>Наименование темы практического занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1 семестр</b>		
1	Устройство, оснащение и документация патогистологической лаборатории. ТБ.	6
2	Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия.	6
3	Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей.	6
4	Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциальная диагностика видов мышечной тканей.	6
5	Изучение морфологии нервной ткани.	6
6	Изучение морфологии органов сердечнососудистой системы.	6
7	Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких.	6
8	Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы.	6
9	Изучение морфологии кожи.	
10	Изучение морфологии органов пищеварительного тракта.	6
11	Изучение морфологии органов выделительной системы.	
12	Изучение морфологии органов женской половой системы и мужской половой системы.	6
13	Изучение морфологии органов эндокринной системы.	
14	Изучение морфологии органов нервной системы.	6
15	Изучение морфологии органов чувств.	
	<b>Всего:</b>	<b>90</b>
<b>2 семестр</b>		
16	Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.	6
17	Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.	6
18	Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.	6
19	Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов на санном микротоме.	6
20	Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме.	
21	Приготовление гистологических срезов на ротационном микротоме, на криостате.	6
22	Депарафинирование парафиновых срезов. Окрашивание гистологических срезов с обзорными целями (окраска гематоксилин-эозином).	6
23	Специальные методы гистологического окрашивания. Выявление в ткани железа методом Перлса. Выявление в ткани нейтральных липидов суданом III.	6
24	Заклучение гистологических срезов в оптически прозрачную среду.	6
25	Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов.	6
26	Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	6
27	Работа в гистологическом архиве патологоанатомического отделения.	6
	<b>Всего</b>	<b>72</b>
	<b>Всего практических занятий:</b>	<b>162</b>
	<b>ИТОГО за ПМ</b>	<b>216</b>

Заведующий отделением

И.С.Фесенко

**Приложение 1**

к рабочей программе профессионального модуля  
Проведение лабораторных гистологических исследований

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

№ п/п	Наименование раздела	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Раздел 1. Введение в профессиональный модуль.	<b>Лекционные занятия</b> Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Электронные средства обучения Компьютерные технологии <b>Практические занятия</b> Игровые методы Дифференцированное обучение	ОК 1-14 ПК 5.1-5.5
2	Раздел 2. Изучение гистологических препаратов тканей. (Общая гистология)	<b>Лекционные занятия</b> Работа с информационными ресурсами <b>Практические занятия</b> Имитационные методы Погружение в профессиональную среду Рейтинговая система оценивания	ОК 1-14 ПК 5.1-5.5
3	Раздел 3. Изучение гистологических препаратов органов (Частная гистология)	<b>Лекционные занятия</b> Работа с информационными ресурсами <b>Практические занятия</b> Имитационные методы Погружение в профессиональную среду Рейтинговая система оценивания	ОК 1-14 ПК 5.1-5.5
4	Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований	<b>Лекционные занятия</b> Работа с информационными ресурсами <b>Практические занятия</b> Имитационные методы Погружение в профессиональную среду Рейтинговая система оценивания	ОК 1-14 ПК 5.1-5.5

### Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию