

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Рязанский медицинский колледж»

**ОРИГИНАЛ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**2022 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	32
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	38

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Проведение лабораторных гистологических исследований

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

проведение гистологических биохимических лабораторных исследований и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации сотрудников медицинских организаций со средним специальным профессиональным образованием по специальности «Лабораторная диагностика», а также при их специализации и аттестации.

### 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 использованной 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 исследований;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека

Предшествуют освоению данного модуля дисциплины и модули:

- ОП 01 Основы латинского языка с медицинской терминологией,
- ОП 02 Анатомия и физиология человека,
- ОП 05 Химия,
- ОП 06 Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ,
- ПМ. 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований»,
- ПМ. 03 «Проведение лабораторных биохимических исследований»,
- ПМ. 04 «Проведение лабораторных микробиологических исследований».

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ

Максимальная учебная нагрузка (всего) 324

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 216

в том числе: практические занятия 160

Самостоятельная работа обучающегося (всего) 108

производственная практика (всего) 108 (3нед)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися 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.	Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене 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 первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1., ПК 5.3.	Раздел 1. Проведение гистологических исследований для определения тканевой принадлежности срезов.	80	56	42	-	24	-	-	-
ПК 5.1., ПК 5.3.	Раздел 2. Проведение гистологических исследований для определения органной принадлежности срезов.	92	62	48	-	30	-	-	-
ПК 5.1. – 5.5.	Раздел 3. Изготовление препаратов для гистологических исследований.	74	50	36	-	24	-	-	-
ПК 5.1. – 5.5.	Раздел 4. Обработка биологического материала специальными и гистохимическими	32	26	18	-	6	-	-	-

	методами.							
ПК 5.1. – 5.5.	Раздел 5. Изготовление препаратов для гистохимических исследований.	46	22	16		24		-
	Производственная практика по профилю специальности	108						108
	Всего:	432	216	160	-	108	-	-

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ.05), междисциплинарного курса (МДК 05.01) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Проведение гистологических исследований для определения тканевой принадлежности срезов.		80	
МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.		56	
Тема 1.1. Введение. Морфофункциональные особенности клеточных структур.	Содержание Предмет и задачи гистологии. Объекты и методы изучения в гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. «Клеточная теория» Шванна.	2	2

	<p>Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Изучение морфологических особенностей клеточных структур. Функциональное значение клеточных структур. Фазы митоза. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Гистологическое исследование клетки.		
<b>Тема 1.2.</b> Морфофункциональные особенности эпителиальных тканей.	<b>Содержание</b>	2	2
	<p>Учение о тканях: определение понятия «ткань». Классификация и развитие тканей. Понятие о дифференцировке, организации, росте. Регенерация и дегенерация тканей. Местоположение и общие черты эпителиальных тканей в организме. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Морфофункциональная организация эпителиальных тканей: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного; железистого. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Гистологическое исследование однослойных эпителиев. Гистологическое исследование многослойных и железистых эпителиев.		
<b>Тема 1.3.</b> Морфофункциональные особенности соединительной ткани.	<b>Содержание</b>	2	2
	<p>Морфофункциональная организация собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой, плотной неоформленной, плотной оформленной; соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой, слизистой. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1. Гистологическое исследование соединительных тканей.		

<b>Тема 1.4.</b> Морфофункциональные особенности крови.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	морфофункциональной организации крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле. Морфофункциональная особенность лимфы. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1.   Гистологическое исследование крови.		
<b>Тема 1.5.</b> Морфофункциональные особенности мышечных тканей.	<b>Содержание</b>	2	3
	Морфофункциональная организация мышечных тканей: гладкой, поперечно-полосатой, сердечной. Механизм мышечного сокращения, механизма взаимодействия актина и миозина. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1.   Гистологическое исследование мышечных тканей.		
<b>Тема 1.6.</b> Морфофункциональные особенности нервной ткани.	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Морфофункциональная организация нервной ткани. Нейрон. Специализированные структуры нейрона, их диагностическое значение. Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Рефлекторная дуга. 2. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1.   Гистологическое исследование нервной ткани.		
<b>Тема 1.7.</b> Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.	<b>Содержание</b>	-	3
	Морфофункциональная характеристика соединительных тканей, эпителиальных тканей: Общая морфофункциональная характеристика крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.		

	Морфофункциональная характеристика мышечных тканей, нервной ткани. Диагностическое значение специализированных структур нейрона. Рефлекторная дуга. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
1.	Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела:</b> - Структурно-функциональная организация животной клетки. Клеточный цикл - Остеогенез и регенерация костной ткани - Соединительные ткани специального назначения: ретикулярная, жировая, слизистая, пигментная - Механизм мышечного сокращения		24	
<b>Раздел 2. Проведение гистологических исследований для определения органной принадлежности срезов.</b>		<b>92</b>	
<b>МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы, кроветворения и иммунологической защиты.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Морфофункциональная организация сердечно-сосудистой системы. Строение сердца, кровеносных сосудов: артерии, вены, капилляры; особенностей гемодинамики в сосудах. Общая и морфофункциональная организация органов кроветворения и иммунологической защиты: костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидные образования. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
1.	Гистологическое исследование органов сердечно-сосудистой системы. Гистологическое исследование органов кроветворения и иммунологической защиты		

<b>Тема 2.2.</b> Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы.	<b>Содержание</b>		2	2
	Морфофункциональная организация пищеварительной системы: переднего, среднего и заднего отделов. Морфофункциональные особенности слюнных желез, печени и поджелудочной железы. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Гистологическое исследование органов переднего отдела пищеварительного канала. Гистологическое исследование органов среднего заднего отделов и.пищеварительного канала		
<b>Тема 2.3.</b> Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем.	<b>Содержание</b>		2	2
	Морфофункциональная организация мочевыделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Теория образования мочи. Морфофункциональная организация мужской половой системы: семенники, семявыносящие пути, предстательная железа. Сперматогенез. Морфофункциональная организация женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Гистологическое исследование органов мочевыделительной системы. Гистологическое исследование органов половой системы. Гистофизиология половой системы		
<b>Тема 2.4.</b> Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы и кожи.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	Морфофункциональная организация воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи. Морфофункциональная организация респираторных отделов легких. Морфофункциональная организация кожи. Железы кожи: потовые и сальные. Производные кожи: волосы и ногти. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практическое занятие</b>		6	

	1.	Гистологическое исследование органов дыхательной системы и кожи.		
<b>Тема 2.5.</b> Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы.	<b>Содержание</b>		2	2
	Морфофункциональная организация эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практическое занятие</b>		6	
	1.	Гистологическое исследование органов эндокринной системы.		
<b>Тема 2.6</b> Морфофункциональные особенности органов нервной системы.	<b>Содержание</b>		2	2
	Морфофункциональная организация нервной системы: нервный ствол, спинномозговой ганглий, спинной мозг, головной мозг, мозжечок. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практическое занятие</b>		6	
	1.	Гистологическое исследование органов нервной системы.		
<b>Тема 2.7.</b> Морфофункциональные особенности органов чувств.	<b>Содержание</b>		2	2
	Морфофункциональная организация органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган вкуса, орган осязания. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практическое занятие</b>		6	
	1.	Гистологическое исследование органов чувств.		
<b>Тема 2.8.</b> Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов дыхательной системы, кожи, эндокринной, нервной	<b>Содержание</b>		-	2
	Морфофункциональная характеристика: воздухоносных путей и респираторных отделов легких, кожи и ее производных, органов эндокринной системы, органов нервной системы, органов чувств. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	

систем и органов чувств.	1.	Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов.		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела:</b>			30	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Клеточный состав иммунной системы организма</li> <li>- Овогенез. Овариально-менструальный цикл</li> <li>- Кожа. Железы и производные кожи</li> <li>- Центральные регуляторные образования эндокринной системы</li> <li>- Морфофункциональные особенности органов обоняния, осязания и вкуса</li> </ul>				
<b>Раздел 3</b>			<b>74</b>	
<b>Изготовление препаратов для гистологических исследований.</b>				
<b>МДК 05.01</b>			<b>50</b>	
<b>Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b>				
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>		2	3
Гистологическая обработка биологического материала. Этапы приготовления гистологических препаратов.	<p>Организация и оснащение патогистологической лаборатории.          Нормативная и учетно-отчетная документация патоморфологической лаборатории.          Правила техники безопасности и функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории. Этапы приготовления гистологических препаратов. Способы получения материала для гистологического исследования и методов умерщвления лабораторных животных.          Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.          Подготовка материала для гистологического исследования.          Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рабочего места, посуды, инструментария и средств защиты.          Архивирование материала. Прием и регистрация материала для гистологического исследования, заполнение журнала регистрации.</p>			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Взятие материала для гистологического исследования.		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала.	Фиксация материала. Простые и сложные фиксаторы. Требования к условиям приготовления и использования фиксаторов. Правила фиксации. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Обработка материала после простых и сложных фиксаторов. Сбор системы для промывки материала. Утилизация отработанного материала. Архивирование оставшегося после исследования материала. Правила хранения фиксированных тканей и органов в архиве.		2
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1. Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала. Проводка материала для обезвоживания.		
<b>Тема 3.3.</b> Гистологическая обработка биологического материала. Проводка материала для обезвоживания.	<b>Содержание</b>	2	2
	Подготовка рабочего места для проводки материала. Расчет разведения спиртовых растворов. Техника приготовления спиртов различной концентрации и абсолютного спирта для проводки материала. Правила техники безопасности при приготовлении абсолютного спирта и выполнении проводки материала. Гистологическая батарея для обезвоживания. Проводка материала. Условия хранения материала на этапе обезвоживания.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	-	
<b>Тема 3.4.</b> Гистологическая обработка биологического материала. Пропитывание и заливка материала в застывающие среды.	<b>Содержание</b>	2	2
	Виды застывающих сред для заливки материала, преимуществ и недостатков парафина и целлоидина. Методы подготовки парафина к работе. Пропитывание и заливка материала в парафин и целлоидин (обычная и ускоренная схемы пропитывания и заливки материала). Формирование и наклеивание парафиновых блоков. Условия хранения парафиновых и целлюидиновых блоков. Подготовка рабочего места для пропитывания и заливки материала в застывающие среды. Архивирование оставшегося материала. Правила хранения блоков в архиве.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
1. Пропитывание и заливка материала в парафин. Формирование и наклеивание парафиновых блоков.			
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

Изготовление гистологических срезов на микротоммах.	1. Типы микротомов (санный, ротационный, замораживающий, криостат) и видов микротомных ножей. Правила заточки и правки микротомных ножей. Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов. Раствор для приклеивания срезов по Майеру и их приготовление. Правила техники безопасности при работе на микротоммах. Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоммах. Наклеивание срезов на предметное стекло.			2
	2. Показания к методу замораживания тканей. Способы изготовления замороженных срезов на криостате и замораживающем микротоме. Подготовка рабочего места для изготовления гистологических срезов. Подготовка препаратов к архивированию. Правила хранения микропрепаратов в архиве.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изготовление гистологических срезов на ротационном микротоме, наклеивание срезов на предметное стекло. Изготовление гистологических срезов на санном микротоме, наклеивание срезов на предметное стекло.		
<b>Тема 3.6.</b> Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования. Окрашивание, просветление и заключение срезов. Контроль качества.	<b>Содержание</b>		2	2
	Виды красителей для окрашивания гистологических срезов, общих принципов и методов окрашивания гистологических препаратов. Понятия ацидофилии, базофилии, нейтрофилии. Характеристик гематоксилина и эозина. Правила техники безопасности при окрашивании гистологических препаратов Парафиновые и целлоидиновые срезы. Депарафинирование срезов: цели и техника выполнения. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Окрашивание срезов гематоксилином-эозином. Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля. Оценка качества окрашенных срезов. Обработка срезов после окрашивания. Обезвоживание и просветление срезов. Заключение срезов в оптически прозрачную среду. Регистрация результатов гистологического исследования в виде рисунка. Правила хранения микропрепаратов в архиве.			
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Окрашивание срезов гематоксилином-эозином, просветление и заключение срезов. Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля.		

<p><b>Тема 3.7.</b> Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.</p>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	<p>Правила техники безопасности медицинского лабораторного техника гистологической лаборатории.          Этапы приготовления гистологических препаратов. Способы получения материала для гистологического исследования. Прием и регистрация материала для гистологического исследования. Дезинфекция использованной посуды, инструментария и рабочего места. Гистологическая обработка материала. Приготовление простых и сложных фиксаторов и фиксация материала. Обработка материала после фиксаторов.          Утилизация отработанного материала. Приготовление гистологической батареи для обезвоживания и выполнение проводки материала.          Расчет и приготовление спиртов различной концентрации и абсолютного спирта для проводки материала.          Застывающие среды для заливки материала. Методы подготовки парафина к работе. Пропитывание и заливка материала в парафин и целлоидин. Формирование и наклеивание парафиновых блоков.          Типы микротомов: санный, ротационный, замораживающий, криостат. Микротомные ножи. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.          Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.          Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.          Наклеивание парафиновых срезов на предметное стекло.          Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов.          Правила хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве.</p>			
	<b>Лабораторные работы</b>			-
	<b>Практическое занятие</b>			6
	1.	Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.		
<p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела:</b>          - Устройство и порядок работы на замораживающем микротоме и микротоме-криостате          - Подготовка тканей для электронной микроскопии          - Специальные методы окраски мазков крови и кровяных органов          - Особенности обработки и окрашивания костной ткани</p>			24	
<p><b>Раздел 4. Обработка биологического материала</b></p>			32	

<b>специальными и гистохимическими методами.</b>			
<b>МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Изготовление препаратов для специальных методов исследования.	<b>Содержание</b>	2	2
	Значение гистохимических исследований в лабораторной практике. Автоматизация процессов обработки тканей. Основные методы подготовки материала для гистохимических исследований. Методы гистохимического исследования клеток и тканей. Биопсийный материал, методы его обработки.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	-	
<b>Тема 4.2.</b> Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.	<b>Содержание</b>	2	2
	Обзорные и специальные методы окраски гистологических срезов. Депарафинирование и окрашивание гистологических срезов по Ван-Гизону. Подготовка рабочего места для гистохимического исследования. Микроскопия изготовленных препаратов с целью оценки качества окрашенных срезов. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. Регистрация полученных результатов в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1. Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.		
<b>Тема 4.3.</b> Изготовление препаратов для выявления Helicobacter pylori.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Диагностическое значение выявления Helicobacter pylori. Подготовка рабочего места для гистохимического исследования. Методика окраски срезов и мазков по Романовскому – Гимзе. Методика окраски срезов толуидиновым синим. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. Правила техники безопасности при изготовлении препаратов.		2

	Микроскопия окрашенных срезов и мазков с целью оценки качества окраски. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1. Изготовление препаратов для выявления <i>Helicobacter pylori</i> . Проведение окрашивания по Романовскому-Гимзе и толуидиновым синим.		
<b>Тема 4.4.</b> Изготовление препаратов для выявления аргирофильного каркаса.	<b>Содержание</b> Диагностическое значение выявления аргирофильного каркаса. Метод импрегнации для выявления волокнистых структур соединительной ткани. Реакция серебрения по методу Фута. Реакция серебрения для выявления аргирофильного каркаса в опухолях. Подготовка рабочего места для проведения реакции серебрения аргирофильного каркаса. Правила техники безопасности при подготовке и проведении реакции серебрения. Микроскопия окрашенных срезов с целью оценки качества окраски. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала.	2	3
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	1. Изготовление препаратов для выявления аргирофильного каркаса.		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела:</b> - Методы микроскопирования.		6	
<b>Раздел 5.</b> <b>Изготовление препаратов для гистохимических исследований.</b>		<b>46</b>	
<b>МДК 05.01</b> <b>Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

<p>Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие белковых соединений.</p>	<p>Принципы и методы гистохимического окрашивания Гистохимия белковых соединений. Значение белковых соединений в построении структур клеток и тканей. Гистохимические методы для установки тканевой локализации различных белковых соединений. Методы фиксации и окраски материала с целью выявления белковых соединений. Виды красителей для выявления амилоида. Окраска срезов конгорот и полихромной метиленовой синью (по Шморлю). Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. Микроскопия с целью оценки качества окраски. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала.</p>		
	<p><b>Лабораторные работы</b></p>	-	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	6	
	<p>1. Изготовление препаратов для выявления амилоида.</p>		
<p><b>Тема 5.2.</b> Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие углеводов. ШИК-реакция и окрашивание альциановым синим.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Функции углеводов в организме. Методы обнаружения углеводов в гистологических препаратах. Метод выявления гликогена и нейтральных мукополисахаридов (гликопротеинов) в срезах (ШИК – реакция): условия проведения реакции, основные реактивы и методика окраски. Методы выявления гликозамингликанов и гликопротеинов (кислых мукополисахаридов) в гистологических препаратах. Метод выявления гликозамингликанов в срезах с применением альцианового синего. Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов для выявления гликогена и слизи. Условия проведения и основные реактивы окраски альциановым синим. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала. Правила техники безопасности при изготовлении препаратов.</p>	2	2
	<p><b>Лабораторные работы</b></p>	-	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	6	
	<p>1. Изготовление препаратов для выявления гликогена. ШИК-реакция. Изготовление препаратов для выявления слизи и кислых мукополисахаридов. Окраска альциановым синим.</p>		
<p><b>Тема 5.3.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	2

Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие пигментов. Реакция Перлса.	Виды пигментов в организме человека. Характеристика пигментов и их свойства. Способы выявления пигментов в гистологических срезах. Фиксация материала и приготовление срезов для выявления пигментов Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов по методу Перлса. Окраска срезов по методу Перлса. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. Микроскопическое исследование препаратов с целью оценки качества окраски. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. Архивирование оставшегося после исследования материала. Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	1. Изготовление препаратов для выявления пигментов по методу Перлса.		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела:</b> - Принципы иммуногистохимического анализа - Витальное и суправитальное окрашивание - Гистохимия липидов. Окраска суданом черным по Лизону - Морфометрический анализ. Определение удельного и абсолютного объема объектов, оценка количественных данных.	24		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории. 2. Обработка лабораторной посуды, инструментария. 3. Работа с приборами, применяемыми в гистологической лаборатории. 4. Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований. 5. Обработка биопсийного, операционного и аутопсийного материала. 6. Взятие биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала. 7. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых в гистологической лаборатории. 8. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых для гистохимического окрашивания. 9. Фиксация биопсийного и аутопсийного материала. 10. Устранение артефактов фиксации. 11. Промывание и обезвоживание материала. Проводка материала. 12. Пропитывание и заливка материала в парафин, целлоидин. Формирование и наклеивание блоков.	108		

<p>13. Работа на санном, ротационном микротоме, криостате.</p> <p>14. Заточка и правка микротомных ножей.</p> <p>15. Изготовление парафиновых, замороженных и криостатных срезов.</p> <p>16. Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на предметные стекла.</p> <p>17. Депарафинирование срезов. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных, специальных методов исследования, гистохимические методы окрашивания.</p> <p>18. Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.</p> <p>19. Оценка качества изготовленных препаратов и регистрация полученных результатов.</p> <p>20. Соблюдение правил техники безопасности при проведении гистологических исследований.</p> <p>21. Утилизация отработанного материала, дезинфекция рабочего места, использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>22. Архивирование оставшегося после исследования материала.</p>		
<b>Всего</b>	<b>432</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории гистологических исследований.

*Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:*

- Шкафы
- Классная доска
- Столы и стулья для студентов и преподавателя
- Раковина
- Вытяжной шкаф

*Технологическое оснащение учебного кабинета:*

1. Термостат  
2. Микроскопы  
3. Наборы микропрепаратов тканей и органов  
4. Лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, колбы конические и круглодонные, чашки Петри, воронки, пипетки и проч.)

5. Инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, гистологические шпатели, металлические формы для заливки материала, кассеты для проводки материала, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, кисточки, нитки, плотная бумага, фильтровальная бумага, деревянные кубики и проч.)

6. Микротомы (санный, ротационный, замораживающий, криостат)

7. Микротомные ножи

8. Термостоллик

9. Электроплита

10. Химические реактивы (формалин, хлороформ, эфир для наркоза, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский (пихтовый) бальзам или полистирол, этанол, парафин, пчелиный воск, ЛУК)

11. Гистологические, гистохимические и цитологические красители (гематоксилины Майера, Вейгерта, Карацци, эозин, азур, пикриновая кислота, фуксин, краска Романовского-Гимзы, толуидиновый синий, реактив Шиффа, альциановый синий, метиленовый синий, конго красный, нейтральный красный, азотнокислое серебро, ферроцианид калия, соляная кислота, сернистая вода и проч.)

*Технические средства обучения:*

- Мультимедиа-система, компьютер

*Комплекты учебно-методической документации.*

*Учебно-наглядные пособия, табличный фонд.*

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов**

#### *Нормативные документы:*

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.97 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ»;
2. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»;
3. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 г. «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»;
4. Приказ МЗ РФ № 220 от 26.05.2003 г. об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований»;
5. Приказ МЗ РФ № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране»;
6. Приказ ГУЗАО № 30 от 24.02.1998 г. Приложение № 4 «Меры профилактики профессионального заражения медицинских работников»;
7. Приказ Минздравмедпрома РФ № 82 от 29.04.1994 г. «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»;
8. Приказ МЗ № 980 от 27.08.1984 г. «Обязанности фельдшера-лаборанта патолого-анатомического отделения»;
9. Приказ МЗ № 1095 от 23.10.1981 г. «О штатных нормативах медицинского персонала патолого-анатомических отделений»;

#### *Основные источники:*

1. А.Г. Гунин Гистология в таблицах и схемах. [Текст] - Изд.:»Практическая медицина», 2016.
2. Камышникова В.С. Методы клинических лабораторных исследований [Текст]- Медпресс- информ 2018
3. Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-3073-6 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430736.html>

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

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: анатомия и физиология человека, химия, техника лабораторных работ, а также связано с общепрофессиональной дисциплиной «Основы общей и клинической патологии».

Занятия проводятся в учебных комнатах образовательного учреждения. Продолжительность теоретических занятий – 2 часа, практических – 6 часов. При

проведении аудиторных занятий используются: презентационное оборудование, информационный раздаточный материал, нормативно-правовую документацию. При организации внеаудиторной работы обучающимся оказывается консультативная помощь.

Программой модуля предусмотрено проведение производственной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится после освоения основных разделов модуля, в течение 3 недель (108 часа). Производственная практика проводится на базе гистологических лабораторий медицинских организаций города, в которых оснащение, объем работы и квалификация руководителей – специалистов позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики. В период практики обучающиеся работают под контролем штатных лаборантов медицинских организаций.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании результатов, подтвержденных отчетами и дневниками практики обучающихся и выполнение индивидуальных заданий в ходе промежуточной аттестации - дифференцированного зачета.

Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный), который проводится по окончании освоения программы профессионального модуля. Экзамен (квалификационный) позволяет оценить сформированность у обучающегося общих и профессиональных компетенций, проверить его готовность к выполнению вида профессиональной деятельности.

---

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю «Проведение лабораторных биохимических исследований», обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.	- оснащение рабочего места, подготовка лабораторного оборудования для проведения гистологических исследований.	- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - подготовка рефератов, докладов; - выполнения исследований по стандарту, алгоритму; - тестирование; - устный контроль; - решение ситуационных задач.
ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.	- выполнение методик изготовления гистологических препаратов; - правильная оценка качества приготовленных препаратов с определением тканевой принадлежности при проведении гистологического исследования;	- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - подготовка рефератов, докладов; - выполнения исследований по стандарту, алгоритму; - тестирование; - устный контроль; - решение ситуационных задач.
ПК.5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.	- запись результатов гистологических исследований в журнал регистрации - соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение.	- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - подготовка рефератов, докладов; - выполнения исследований по стандарту, алгоритму; - тестирование; - устный контроль; - решение ситуационных задач.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение мероприятий направленных на уничтожение отработанного биологического материала,</li> <li>- обеззараживание лабораторного оснащения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- подготовка рефератов, докладов;</li> <li>- выполнения исследований по стандарту, алгоритму;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- устный контроль;</li> <li>- решение ситуационных задач.</li> </ul>
ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве;</li> <li>- соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- подготовка рефератов, докладов;</li> <li>- выполнения исследований по стандарту, алгоритму;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- устный контроль;</li> <li>- решение ситуационных задач.</li> </ul>

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии медицинского лабораторного техника;</li> <li>- демонстрация точности, аккуратности, внимательности при изготовлении гистологического и цитологического препаратов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практики.</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников для выполнения профессиональных задач, включая компьютерные технологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практики.</li> </ul>

<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении гистологических и цитологических препаратов, устранении артефактов.</p>	<p>- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - защита портфолио; - оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>– нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - защита портфолио; - оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>- владение персональным компьютером и использование современного высокотехнологичного оборудования в профессиональной деятельности.</p>	<p>- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - защита портфолио; - оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- коммуникабельность во взаимодействии и общении с обучающимися, преподавателями и сотрудниками учебного заведения и руководителями производственной практики и пациентами ЛПУ; - положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>- экзамен квалификационный; - дифференцированный зачет по производственной практике; - защита портфолио; - оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</p>

<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей;</li> <li>- самоанализ, анализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов коллектива.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития;</li> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ инноваций в области изменений, дополнений к существующим методикам исследования биоматериалов;</li> <li>- рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических и цитологических препаратов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;</li> <li>- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>

<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бережное отношение к окружающей среде, историческому и культурному наследию, соблюдение природоохранных мероприятий;</li> <li>- уважение к национальным традициям и религиозным различиям;</li> <li>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспресс-диагностикой состояний, умелое оказание первой медицинской помощи при состояниях, требующих неотложной доврачебной помощи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной безопасности при проведении гистологических и цитологических исследований;</li> <li>- соблюдение правил противопожарной безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружковой, секционной, отсутствие вредных привычек;</li> <li>- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен квалификационный;</li> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике;</li> <li>- защита портфолио;</li> <li>- оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>

