

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОДАРСКИЙ КРАЕВОЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор колледжа  
  
Ф.А. Нехай  
«16» июня 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 05 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ  
ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**


**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.02.03 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА**

2022

Рассмотрено  
на заседании ЦК  
Лабораторная диагностика  
Протокол  
№ 11  
« 14 » июне 2022 г  
Председатель  
 О.А. Корсунова

Рабочая программа  
профессионального модуля  
разработана  
на основе ФГОС СПО,  
учебного плана ККБМК, рабочей программы  
воспитания ККБМК 2022 года  
по специальности 31.02.03. Лабораторная  
диагностика

Заместитель директора по учебной работе  
 И. В. Ротаренко  
« 14 » июне 2022 г

Организация - разработчик: ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый  
медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Составитель:  
Ларионова Л.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Рецензенты:  
1. Н.Н. Нестерец, заведующая патологоанатомическим отделением  
ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Краснодара»  
МЗ КК, врач высшей квалификационной категории,  
врач по специальности лечебное дело

2. О.А.Корсунова, председатель ЦК Лабораторная диагностика,  
преподаватель высшей квалификационной категории

## Рецензия

**на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ 05. «Проведение лабораторных гистологических исследований»  
для специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»,  
разработанную в Краснодарском краевом базовом медицинском  
колледже преподавателем Ларионовой Л.В.**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» разработана в соответствии с ФГОС СПО, учебным планом и программой воспитания ККБМК по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Программа рассчитана на 414 часов, производственная практика – 72 часа, максимальная учебная нагрузка составляет 342 часа, обязательная учебная нагрузка – 228 часов (170+58 часов *вариативной части*), из них 48 часов (30+18) часов приходится на теоретические занятия (лекции) и 180 (140+40) часов на практические занятия, на самостоятельную внеаудиторную работу студентов отводится - 114 часов.

Освоение рабочей программы будет способствовать формированию общих и профессиональных компетенций предусмотренных ФГОС СПО, а также личностных результатов в соответствии с программой воспитания ККБМК по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Пояснительная записка отражает назначение профессионального модуля, роль в подготовке будущего специалиста – медицинского лабораторного техника, раскрывает цели изучаемого предмета. Вариативная часть (в объеме 58 часов) использована, на совершенствование умений основных методов гистологической техники, на усиление профессиональных компетенций.

Профессиональный модуль (ПМ. 05.) состоит из 6 разделов.

1. Введение. Изучение морфологических особенностей клеток;
2. Изучение гистологических препаратов тканей;
3. Изучение гистологических препаратов органов;
4. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований;
5. Проведение гистохимических исследований;
6. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток.

Последовательность изучаемых разделов и тем программы логична, распределение времени равномерное. При составлении рабочей программы учтены внутрипредметные и межпредметные связи ПМ 05. с другими профессиональными модулями и общепрофессиональными дисциплинами.



Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов, представленная блоками, по разделам, свидетельствует об умении составителя акцентировать внимание студентов на главном. По каждому разделу дан перечень, приобретаемых в процессе обучения знаний, умений и практических навыков.

Программа составлена грамотно, отвечает современному уровню знаний, отражает требования, предъявляемые к профессиональной подготовке медицинского лабораторного техника.

Заведующая патологоанатомическим отделением  
ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Краснодара»  
МЗ КК, врач высшей квалификационной категории,  
врач по специальности лечебное дело.



Н.Н. Нестерец

## Рецензия

**на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 05.  
«Проведение лабораторных гистологических исследований» для  
специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика», разработанную  
в Краснодарском краевом базовом медицинском колледже  
преподавателем Ларионовой Л.В.**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебного плана ККБМК, рабочей программы воспитания ККБМК 2022 года специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, базовая подготовка, очная форма обучения.

Программа рассчитана на 414 часов, производственная практика – 72 часа, максимальная учебная нагрузка составляет 342 часа, обязательная учебная нагрузка – 228 часов (170+58 часов *вариативной части*), из них 48 часов (30+18) часов приходится на теоретические занятия (лекции) и 180 (140+40) часов на практические занятия, на самостоятельную внеаудиторную работу студентов отводится - 114 часов.

Пояснительная записка отражает назначение дисциплины, её роль в подготовке будущего специалиста, раскрывает цели изучаемого предмета.

58 часов вариативной части введены в программу, с целью получения студентами дополнительных знаний по основным методам гистологической техники, на совершенствование умений и усиление профессиональных компетенций.

Профессиональный модуль (ПМ. 05.) состоит из междисциплинарного курса (далее МДК) МДК 05.01. «Теория и практика лабораторных гистологических исследований»

Последовательность изучаемых разделов и тем программы логично, распределение времени равномерное. При составлении рабочей программы учтены внутрипредметные и межпредметные связи изучаемой дисциплины с другими профессиональными модулями. Предлагаемые в программе практические занятия закрепляют теоретические знания.

Программа составлена грамотно, отвечает современному уровню знаний, отражает требования, предъявляемые к профессиональной подготовке медицинского лабораторного техника.

Председатель ЦК Лабораторная диагностика,  
преподаватель высшей квалификационной категории

О.А. Корсунова



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований программы  
подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Дата заполнения: " 10 " 06 2022г.

Сведения об организациях:

Образовательная организация: ГБПОУ "Краснодарский краевой базовый медицинский колледж" министерства здравоохранения Краснодарского края; юридический адрес – 350001, г. Краснодар, ул. Таманская, 137;  
телефон/факс 8(861) -212-91-02;  
E-mail: kkbmk@miackuban.ru.

Организация-работодатель: ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Краснодара» МЗ КК;  
юридический адрес – 35000, Краснодар, ул. Красная 103;  
телефон/факс 8(861)25-972-79;  
E-mail: qkbl.ru.

Документация, представленная для ознакомления:

1. Учебный план по специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика.
2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований.
3. Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований.

Документация, представленная для согласования:

1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований.

нормативные сроки освоения программы 3 курс, V семестр.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая патологоанатомическим отделением

ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Краснодара»

МЗ КК, врач высшей квалификационной категории, квалификация по диплому «врач».



И.И. Нестерец

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ  
рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Организация- ГБУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Краснодара» МЗ  
КК;

Направление подготовки(специальность)31.02.03. Лабораторная диагностика

Вид практики: производственная

Срок реализации вида 3курс, I семестр.

Автор-разработчик (авторы-разработчики):

Ларионова Л.В. –преподаватель гистологии , высшая квалификационная категория;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная рабочая программа рабочей программы профессионального модуля ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, разработана в соответствии с учетом:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Минобрнауки России от «12» мая 2014г № 502;
- запросов работодателей;
- особенностей развития Краснодарского края, города Краснодара;
- потребностей экономики Краснодарского края, города Краснодара.

2. Содержание рабочей программы профессионального модуля ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

2.1. Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики.

2.2. Направлено на освоение вида деятельности лабораторных гистологических исследований в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика

2.3. Направлено на формирование:

2.3.1. Общих компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом:



- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать 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 ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях 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 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.

2.3.2. Профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом:

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



•

1

1

1

1

1

3



	стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» (далее - ПМ.05.) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебного плана ККБМК, рабочей программы воспитания ККБМК 2022 года специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, базовый уровень подготовки, очная форма обучения.

Рабочая программа рассчитана на 414 часов, производственная практика – 72 часа, максимальная учебная нагрузка составляет 342 часа, обязательная учебная нагрузка – 228 часов (170+58 часов вариативной части), из них 48 часов (30+18) часов приходится на теоретические занятия (лекции) и 180 (140+40) часов на практические занятия, на самостоятельную внеаудиторную работу студентов отводится - 114 часов.

*Вариативная часть (в объеме 58 часов) использована, с целью расширения и углубления подготовки, студентами дополнительных знаний по микроскопическому строению и взаимодействию тканей, органов и систем организма человека, в условиях нормы.*

*Главной задачей настоящей дисциплины является обучение студентов методам обработки гистологического материала и приготовления гистопрепаратов для исследований.*

*Поэтому, часы вариативной части направлены на совершенствование умений основных методов гистологической техники, на усиление 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 полученные результаты.

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

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

Изучение ПМ.05. проходит на 3-ем курсе, в V и VI семестрах (для обучающихся на базе 9-го класса) и базируется на знаниях и умениях обучающихся, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин: ОП.02. Анатомия и физиология человека, ОП.06. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, ОП.05. Химия и др., а так же ПМ.01. Проведение лабораторных общеклинических исследований, ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований, ПМ.04. Проведение лабораторных микробиологических исследований.

ПМ.05. включает междисциплинарный курс МДК 05.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований.

Рабочая программа состоит из шести разделов:

Раздел 1. Введение. Изучение морфологических особенностей клеток.

Раздел 2. Изучение гистологических препаратов тканей.

Раздел 3. Изучение гистологических препаратов органов.

Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований.

Раздел 5. Проведение гистохимических исследований.

Раздел 6. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток.

При изучении ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований формируются общие, профессиональные компетенции, личностные результаты по темам:

Раздел 1. «Введение. Изучение морфологических особенностей клеток» рассматривает клетку как, основной структурный элемент тканей.

Компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 5.1.

ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17. .

В разделе 2. «Изучение гистологических препаратов тканей» (общая гистология) рассматривается морфофункциональная характеристика тканей в условиях нормы, так как учение о тканях является основой познания сущности патологических процессов и правильности диагностики заболеваний.

Компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 13 ПК 5.1. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17.

В разделе 3. «Изучение гистологических препаратов органов» рассматривается микроскопическое строение органов и систем организма человека, закономерности жизнедеятельности и взаимодействия различных тканей в органах и систем органов. Проведение лабораторных гистологических исследований в настоящее время широко применяется в клинической диагностике. От своевременности и правильности гистологических исследований зависит целенаправленность лечения, его прогноз и эффективность.

Компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 5.1. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17.

В разделе 4. «Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований» и разделе 5. «Проведение гистохимических исследований» рассматриваются гистологическая техника, цитохимические и гистохимические методы исследования. Изучаются основные методы изготовления гистопрепаратов, методы автоматизированной обработки гистологического материала, методы подготовки ткани к гистохимическому окрашиванию и гистохимические реакции для определения эндогенных соединений.

Компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 13 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5. ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17.

В разделе 6. «Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток» изучаются цитологические методы, применяемые для дифференциальной диагностики воспалительных, предопухолевых и опухолевых заболеваний.

Компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 13 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5

ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17.



В разделе 6. «Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток» изучаются цитологические методы, применяемые для дифференциальной диагностики воспалительных, предопухолевых и опухолевых заболеваний. Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Лекции призваны расширить и дополнить материал учебника. Практические занятия закрепляют теоретические знания, позволяют наиболее детально и углубленно оценить единство структуры и функции.

Практические занятия проводятся на базе лаборатории «Лабораторных гистологических исследований», кабинета «Основы патологии», материально – техническое оснащение которых соответствует предъявляемым требованиям. Кабинет оснащен бинокулярными микроскопами, наборами микропрепаратов, таблицами.

С целью повышения творческой активности студентов программа предусматривает использование в самостоятельной работе студентов наряду с обязательной учебной литературой разнообразный наглядно-методический обучающий материал, а также подготовку тематических сообщений и докладов по изучаемым разделам курса, анализ периодической научной литературы и научных статей.

Обязательная для подготовки студентов литература вынесена в список основной литературы, часть которой имеется в электронном виде (ЭБС Консультант Студента). Кроме основной литературы дан перечень дополнительной литературы и нормативной документации.

ПМ. 05. заканчивается производственной практикой в объеме 72 часов на базе гистологических лабораторий патологоанатомических отделений, в которых оснащение, объем работы и квалификация общих и непосредственных руководителей практики позволяет обеспечить выполнение программы практики.

Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация по ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований проводится в форме:

- дифференцированного зачета (по производственной практике) - V семестр;
- экзамена - V семестр;
- квалификационный экзамен – VI семестр.

По завершению изучения рабочей программы ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований проводится квалификационный экзамен.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, базовый уровень подготовки.

Профессиональный модуль ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований способствует формированию вида деятельности проведение лабораторных гистологических исследований.

В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК 05.01. «Теория и практика лабораторных гистологических исследований».

В части освоения вида деятельности ПМ.05. предназначен для обучения медицинских лабораторных техников обработке биопсийного, операционного и аутопсийного материала, изготовлению гистологических препаратов для диагностических исследований.

Освоение профессионального модуля направлено на формирование *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 полученные результаты.

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

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.  
*общих компетенций (ОК)*:

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

ОК 2. Организовать 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, пациентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.



ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях 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 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.

*личностных результатов (ЛР):*

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

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

С целью овладения указанным видом 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 патогистологической лаборатории;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля составляет:**

Всего – 414 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 342 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебная нагрузки обучающегося – 228 часов (170+58) из них:
  - лекционных занятий – 48 (30+ 18);
  - практических занятий – 180 (140+40)
  - самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося – 114 часов;
  - производственная практика – 72 часа.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - проведение лабораторных гистологических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и результатами личностного развития (ЛР):

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 полученные результаты.
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, 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, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях 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 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.
ЛР.13.	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14.	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 15.	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16.	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.
ЛР 17.	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований

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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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		
МДК 05.01 «Теория и практика лабораторных гистологических исследований»									
ПК 5.1.	Раздел 1. Введение. Изучение морфологических особенностей клеток.	12	8	6	-	4	-	-	-
ПК 5.1.	Раздел 2. Изучение гистологических препаратов тканей.	45	30	24	-	15	-	12	-
ПК 5.1.	Раздел 3. Изучение гистологических препаратов органов.	117	78	60		39		12	-
6ПК 5.1. – 5.5.	Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований.	51	34	30		17		12	-
ПК 5.1-5.5.	Раздел 5. Проведение гистохимических исследований.	33	22	18	-	11	-	-	-
ПК 5.1-5.5.	Раздел. 6. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологических измененных клеток	84	56	42		28			
	Производственная практика по ПМ. 05. «Проведение лабораторных и гистологических исследований»	72							
	Всего:	414	228	180	-	114	-		72

### 3.2. Содержание профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 05.01	Теория и практика лабораторных гистологических исследований	342	
Раздел 1	Морфологические особенности клеток. (Цитология)	12	
Тема 1. Введение. Морфологические особенности клеток.	Содержание учебного материала	2	2
	Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. Морфологические особенности клеточных структур. Функциональное значение клеток. Фазы митоза.		
	Практические занятия	6	3
	1. Морфофункциональная характеристика клетки и неклеточных структур. Микроскопирование.		
Самостоятельная внеаудиторная работа при изучении раздела 1.		4	
- работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по теме «Морфология клеток» - подготовка реферативного сообщения по примерным темам: «Ультраструктура биологической мембраны и ее значение в жизнедеятельности клетки», «Развитие гистологии как науки», «Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии» - создание презентации по теме «Морфология клетки и неклеточных структур»			
Раздел 2	Гистологические препараты тканей. (Общая гистология)	45 (40+5)	
Тема 2.1. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	Содержание учебного материала	2 (1+1)	2
	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.		
	Практические занятия	6	3
	1. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей.		



Тема 2.2. Соединительные ткани. Кровь и лимфа	Содержание учебного материала	2 (1+1)	2
	Морфофункциональная характеристика 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. Общая морфофункциональная характеристика крови. Плазма крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.		
	Практические занятия	12 (10+2)	3
	1. Морфофункциональная характеристика волокнистых соединительных тканей и соединительных тканей со специальными свойствами. Микроскопирование мазка крови человека. 2. Морфофункциональная характеристика хрящевых и костных тканей.		
Тема 2.3. Мышечные ткани Нервная ткань	Содержание учебного материала	2(1+1)	2
	Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.		
	Практические занятия	6	3
	1. Морфофункциональная характеристика мышечных и нервной ткани тканей. Микроскопирование.		
Самостоятельная внеаудиторная работа при изучении раздела 2.		15	
- работа с книгой, учебно-методическим пособием, гистологическим атласом по разделу «Общая гистология»; - подготовка реферативного сообщения по примерным темам: «Особенности клеток эпителия различных органов», «Регенеративная способность эпителия»; «Репаративная способность волокнистых соединительных тканей»; «Влияние гормональных факторов на структуру костей во взрослом организме и процессе резорбции кости», «Рост и регенерация поперечно-полосатой мышечной ткани» - создание мультимедийных презентаций по темам «Эпителиальные ткани», «Соединительные ткани», «Кровь и лимфа», «Мышечные ткани», «Нервная ткань»; - составление тестов, кроссвордов, таблиц.			
Раздел 3.	Гистологические препараты органов (Частная гистология)	117(100+17)	
Тема 3.1 Сердечнососудистая система	Содержание учебного материала	2 (1+1)	2
	Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы. Строение сердца. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах.		
	Практические занятия	6 (4+2)	
	1. Морфофункциональная характеристика органов сердечнососудистой системы.		

<b>Тема 3.2</b> <b>Дыхательная система</b>	Микроскопирование.		
	<b>Содержание учебного материала</b> Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи. Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.	2 (1+1)	
	<b>Практические занятия</b>	6 (4+2)	3
	1. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей и респираторных отделов легких. Микроскопирование.		
<b>Тема 3.3</b> <b>Органы кроветворения и иммунологической защиты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.		
	<b>Практические занятия</b>	6 (4+2)	3
	1. Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической системы. Микроскопирование.		
<b>Тема 3.4</b> <b>Выделительная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы: почки и мочевыводящие пути. Морфология и функции кожи, желез кожи, производных кожи.		
	<b>Практические занятия</b>	6	3
	1. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы, кожи, желез кожи, производных кожи. Микроскопирование.		
<b>Тема 3.5</b> <b>Пищеварительная система</b> <b>Экзокринные железы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4 (3+1)	2
	Пищеварительная система: строения и функциональные особенности переднего отдела пищеварительного тракта - полость рта, глотка, пищевод. Особенности строения среднего и заднего отделов пищеварительного тракта - желудка, тонкого и толстого кишечника. <i>Строение и функции печени, поджелудочной железы.</i>		
	<b>Практические занятия</b>	12 (10+2)	3
	1. Морфофункциональная характеристика пищеварительного тракта. Микроскопирование. 2. Морфология экзокринных желез. Микроскопирование.		
<b>Тема 3.6</b> <b>Эндокринная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник. <i>Особенности строения эндокринных желез.</i>		
	<b>Практические занятия</b>	6 (4+2)	3
	1. Морфофункциональная характеристика эндокринных желез. Микроскопирование.		
<b>Тема 3.7</b> <b>Половая система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	<i>Строение и функциональные особенности женской половой системы: яичников, матки, маточных труб, влагалища, молочных желез, плаценты.</i>		

	Строение и функциональные особенности мужской половой системы; семенников, семявыносящих путей, семенных пузырьков, предстательной железы, наружных половых органов.		
	Практические занятия	12	3
	1. Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы. Микроскопирование. 2. Морфофункциональная характеристика органов мужской половой системы. Микроскопирование.		
Тема 3.8 Нервная система Органы чувств.	Содержание учебного материала	2	2
	Строение и функциональные особенности нервной системы: спинного мозга, головного мозга, мозжечка, мозговых оболочек, органов чувств.		
	Практические занятия	6	3
	1. Морфофункциональная характеристика органов нервной системы и органов чувств. Микроскопирование.		
Самостоятельная внеаудиторная работа при изучении раздела 3.		39	
-работа с книгой, учебно-методическим пособием, гистологическим атласом по данному разделу «Частная гистология»; -составление тестов, кроссвордов; - подготовка реферативных сообщений по примерным темам «Передача информации от нейрона к нейрону»; «Эндокриноциты пищеварительного тракта, их локализация, морфология и функции», «Значение червеобразного отростка в жизнедеятельности организма», «Макрофаги печени, их морфология и функция». «Способность печени к регенерации и проблемам цирроза». «Экскреторная и инкреторная функции слюнных желез». - создание мультимедийной презентации по темам: «Сердечнососудистая система», «Железы», Пищеварительная система». «Половая система», «Выделительная система», «Органы кроветворения и иммунологической защиты».			
Раздел.4.	Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований	51(29+22)	
Тема 4.1 Изготовление гистологических препаратов тканей.	Содержание учебного материала	2 (1+1)	2
	Организация и оснащение патогистологических лабораторий. Правила техники безопасности лаборанта гистолога. Документация патоморфологической лаборатории. Забор материала на гистологическое исследование. Методы приготовления гистологических препаратов. Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина рН 7.2 – 7.4 Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала. Пропитывание материала парафином Заливка материала в парафин в заливочном центре или ручным способом. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.		
	Практические занятия.	24 (8+16)	

	<p>1. Изучение организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правила ТБ. Забор и фиксация материала для гистологического исследования</p> <p>2. Промывание и обезвоживание материала. Удаление спирта и пропитывание материала.</p> <p>3.Заливка материала в парафин и целлоидин. Устройство микротом. Микротомные ножи 4.Формирование и наклеивание парафиновых блоков. Изготовление парафиновых срезов.</p>		3
<b>Тема 4.2</b> <b>Депарафинирование парафиновых срезов.</b> <b>Гистологическое окрашивание.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	<p>Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов.</p> <p>Депарафинирование: цели и техника. Базофилия и ацидофилия. Окрашивание гематоксилин-эозином, специальные методы окрашивания. Заключение срезов в оптически прозрачную среду. Депарафинирование: цели и техника.</p>		
	<b>Практические занятия.</b>	6	3
	1. Депарафинирование и окрашивание гистологических срезов.	6 (2+4)	
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа при изучении раздела 4.</b>		17	
<p>- работа с книгой, учебно-методическим пособием;</p> <p>-подготовка реферативного сообщения (доклада) по примерным темам «Развитие гистологической техники в России»; «История создания микроскопа»; «Использование новых технологий в приготовлении гистологических препаратов»;</p> <p>- создание мультимедийной презентации по теме «Гистологическая техника»;</p> <p>- создание тестов, кроссвордов, таблиц по разделу «Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований»;</p>			
<b>Раздел.5</b>	<b>Обработка биологического материала гистохимическими методами.</b>	<b>33( 26+5)</b>	
<b>Тема 5.1. Введение.</b> <b>Методы гистохимического выявления отдельных классов веществ.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи гистохимии. История развития. Значение гистохимии для исследований в биологии и медицине. Основные методы гистохимии. Химическая и физическая фиксация. Микротомия. Приготовление препаратов.</p> <p>Гистохимические реакции. Общие принципы. Механизм гистохимических реакций. Классификация. Принципы иммуногистохимического анализа.</p> <p>Методы выявления тканевого антигена с помощью меченых и немеченых антител.</p> <p>Гистохимия белковых соединений. Значение белковых соединений в построении структур клеток и тканей. Методы выявления тканевой локализации белковых соединений.</p>	4 (3+1)	2



	<p>Гистохимия нуклеопротеидов. Функция углеводов в организме. Методы выявления гликогена, нейтральных мукополисахаридов, гликозамингликанов, гликопротеинов. Функция липидов в организме, их основные компоненты. Виды липидов. Химические Виды липидов. Химические способы выявления липидов. Гистохимическое выявление пигментов.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Методы подготовки материала к гистохимическому исследованию. Метод выявления белковых соединений. Микроскопирование.</p> <p>2. Методы выявления нуклеопротеидов и углеводов. Мироскопирование.</p> <p>3. Методы выявления липидов и пигментов. Мироскопирование.</p>	18 (14+4)	3
<p><b>Самостоятельная внеаудиторная работа 5.</b></p> <p>– работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом, составление вопросов по данному разделу «Обработка биологического материала гистохимическими методами»;</p> <p>– подготовка реферативного сообщения (доклада) по примерным темам: «История развития гистохимического исследования в России», «Значение гистохимических исследований для развития медицины»;</p> <p>– создание мультимедийной презентации по теме «Основные гистохимические методы выявления белков, жиров и углеводов»</p> <p>–</p>		11	
Раздел.6	Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток.	84 (75 +9)	
<p><b>Тема 6.1</b></p> <p><b>Введение. Цитологические исследования выявления нормальных клеток.</b></p>	Содержание учебного материала	4 (3+1)	2
	<p><i>Предмет и задачи цитологии. Основные этапы развития клинической цитологии. Значение клинической цитологии на современном этапе развития медицины. Связь цитологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Новые перспективы направления.</i></p> <p>Определение понятия «клетка», общий план строения животной клетки. Строение ядра, ядерно-цитоплазматическое соотношение в нормальных клетках.</p> <p>Основные процессы, происходящие в ходе деления клетки и связанные с ними морфологические изменения, значение их для цитологической диагностики.</p> <p>Гистогенетическая и морфологическая классификация эпителиальной ткани.</p> <p>Гистофизиологические особенности эпителиальных клеток различных органов.</p>		
	Практические занятия	6	3
	<p>1. Морфологические особенности клеток эпителия различных органов</p> <p>Микроскопирование.</p>		
<p><b>Тема 6.2</b></p> <p><b>Цитологические исследования выявления</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Патология клетки: альтерация, дистрофии. Исходы клеточной альтерации: некроз, апоптоз.</p> <p><i>Изучение клеточных реакций при воспалении: альтерации, экссудации, пролиферации.</i></p>	8 (5+3)	2

<b>патологически измененных клеток.</b>	<p>Воспалительная инфильтрация. Цитологические признаки заболеваний шейки матки. Цитологические признаки предопухолевых и опухолевых процессов. Общие представления об этиопатогенезе предопухолевых и опухолевых заболеваний. Морфологическая характеристика опухолей. <i>Цитологическая характеристика предопухолевых процессов: гиперплазия, метаплазия, дисплазия. Проявление тканевого и клеточного атипизма, полиморфизм, дискариоз.</i></p> <p>Понятие о доброкачественных и злокачественных опухолях, общая характеристика. <i>Роль комплексного цитологического и гистологического исследования в диагностике опухолей</i></p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Патология клетки. Цитологические признаки дистрофического и воспалительного процесса. Микроскопирование.</p> <p>2. Цитологические критерии злокачественности. Микроскопирование.</p> <p>3. Цитологические исследования женской половой системы. Микроскопирование.</p> <p>4. Цитологические признаки заболеваний шейки матки. Микроскопирование.</p>	24	3
<b>Тема 6.3 Способы получения клеточного материала для цитологического исследования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (1+1)	2
	<p>Способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Виды фиксации, правила транспортировки и маркировки биологического материала.</p> <p>Получение биологического материала: эксфолиативный, пункционный, биопсийный, эндоскопический. Получение мазков-отпечатков при трепан-биопсии, с операционного материала.</p> <p><i>Типы цитологических лабораторий. Структура и организация работы различных цитологических лабораторий.</i></p> <p><i>Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории. Виды документации в цитологической лаборатории.</i></p> <p>Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители- цитоплазматические, понятие «ацидофилии».</p> <p>Нейтральные красители.</p> <p>Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению.</p> <p>Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями.</p> <p>Распространенные методы окраски мазков, используемые в современных цитологических лабораториях:</p> <p>окраска гематоксилин-эозиновыми, аzur-эозиновыми красителями Окраски по Романовскому-Гимзе, Паппенгейму, Лейшману. Применение экспресс-методов окрашивания мазков для цитологического исследования материала, полученного во время</p>		

	операции.		
	<b>Практические занятия</b> 1. Способы получения и обработки материала для цитологического исследования. 2. Цитологические методики окраски мазков.	12 (8+4)	3
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа при изучении раздела 6.</b>		<b>28</b>	
– работа с книгой, учебно-методическим пособием, цитологическим атласом, составление тестов, кроссвордов; – «Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток». – подготовка реферативного сообщения (доклада) по примерным темам: «Значение клинической цитологии в диагностике патологических процессов», «История создания цитологических красителей»; создание мультимедийной презентации по теме «Способы получения клеточного материала для цитологического исследования».			
<b>Итого:</b>		<b>342 (284+58)</b>	

**Производственная практика ПП.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» по профессиональному модулю ПМ.05.**

72

**Виды работ:**

1. Знакомство с целями и задачами, объемом работы, принципами организации и оборудованием гистологической лаборатории. режимом работы и техникой безопасности в патогистологической лаборатории.
2. Организация рабочего места лаборанта.
3. Работа с лабораторной посудой, инструментами и приборами.
4. Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований.
5. Подготовка материала для архивного хранения.
6. Взятие биопсийного, операционного и аутопсийного материала.
7. Фиксации биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала.
8. Работа с фиксаторами, используемыми в гистологической практике.
9. Устранение артефактов фиксации.
10. Промывание и обезвоживание материала.
11. Заливка материала в парафин. Наклеивание блоков.
12. Работа с санным, ротационным и замораживающим микротомом.
13. Затачивание и правка микротомных ножей.
14. Приготовление парафиновых и замороженных срезов.
15. Работа с криостатом, приготовление криостатных срезов.
16. Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на стекла.
17. Депарафинирование парафиновых срезов.
18. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных и специальных методов исследования.
19. Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.
20. Выявление соединительной, жировой, мышечной и нервной тканей.
21. Обработки костной ткани.
22. Проведение гистохимических методов исследования.



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории гистологических и цитологических исследований.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Шкафы
2. Классная доска
3. Столы и стулья для преподавателя
4. Раковина

Технологическое оснащение лаборатории:

1. Термостат
2. Микроскопы
3. Наборы микропрепаратов тканей и органов
4. Лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, биологические стаканчики, колбы, чашки Петри, стеклянные палочки, пипетки и проч.)
5. Инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, гистологические шпатели, мешочки для фиксации, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, кисточки, нитки, плотная бумага, фильтровальная бумага, деревянные кубики и проч.)
6. Микротом (санный)
7. Микротомные ножи
8. Электроплитка
9. Химические реактивы (формалин, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский бальзам или полистерол, спирт, парафин)
10. Гистологические красители (гематоксилин, эозин, азур, фуксин и проч.)

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Телевизор
3. Обучающие компьютерные программы
4. Контролирующие компьютерные программы

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

Артишевский, А.А. Гистология с техникой гистологических исследований. – М.: Альян С, 2019.

*Электронная библиотека медицинского колледжа:*

Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований [Электронный ресурс]: учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с.

#### Интернет-ресурсы:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>).
2. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>).
3. Медицинская энциклопедия ([www.medical-enc.ru](http://www.medical-enc.ru)).  
([http://www.biovitrum.ru/files/katalog\\_morfologiya.pdf](http://www.biovitrum.ru/files/katalog_morfologiya.pdf)).
4. Микроскопическая техника (<http://labx.narod.ru/index.html>).

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований соответствует виду деятельности: Проведение лабораторных гистологических исследований.

ПМ.05. предназначен для обучения медицинских лабораторных техников и технологов методикам обработки биопсийного, операционного и аутопсийного материала, приготовления гистологических препаратов для диагностических исследований.

В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований. Базой для изучения данного модуля являются общепрофессиональные дисциплины: ОП.02. Анатомия и физиология человека, ОП. 05. Химия, ОП. 06. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

Профессиональный модуль ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований в свою очередь связан с общепрофессиональной дисциплиной Основы патологии, так как изучение патологических процессов в организме человека невозможно без знаний морфологии органов и тканей человека.

#### Цели и задачи производственной практики:

Приобрести практический опыт после изучения профессионального модуля «Проведение гистологических исследований» (ПМ. 05.), подготовить

медицинского лабораторного техника для работы в патогистологической лаборатории.

Производственная практика проводится в течение 2 недель (72 часов) по разделу «Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований».

Производственная практика проводится на базе патогистологической лаборатории патологоанатомического отделения клинической больницы, в которых оснащение, объем работы и квалификация общих и непосредственных руководителей (врачей и лаборантов) позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики. В период практики студенты работают под контролем штатных лаборантов лечебно-профилактических учреждений.

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

По окончании производственной практики студенты представляют отчетную документацию:

- характеристику с места прохождения практики;
- оформленный дневник практики;
- отчет о проведении практики с оценкой работы;
- путевку с оценкой по практике;
- аттестационный лист с описанием компетенций;
- мультимедийную презентацию о прохождении практики.

Все вышеперечисленные документы должны быть с подписью общего и непосредственного руководителя практики и печатью лечебно-профилактического учреждения.

Производственная практика по ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований», проводимая общим непосредственным руководителем практики и преподавателем - методическим контролером практики, завершается зачетом.

После производственной практики по ПМ.05. медицинский лабораторный техник должен:

**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;

**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 человека.

**иметь практический опыт:**

- приготовления гистологических препаратов.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу «Теория и практика лабораторных гистологических исследований».

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Общее руководство возлагается на одного из ведущих специалистов учреждения здравоохранения, обладающего необходимыми организационными навыками и опытом работы (заведующий отделением, заведующий патогистологической лабораторией).

В обязанности общего руководителя входит:

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

Непосредственные руководители назначаются либо из числа специалистов с высшим образованием, либо из числа опытного среднего медицинского персонала. Они ведут учет явки и ухода с работы студентов в соответствии с утвержденным графиком их работ, обеспечивают овладение каждым студентом в полном объеме практическими навыками, манипуляциями и лабораторными методами, предусмотренными программой практики, контролируют оформление дневников практики студентами. К моменту окончания практики составляют характеристику на каждого студента о его работе.

### **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
--	---------------------------------------	----------------------------------



ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания о целях, принципах организации и оснащения патоморфологической лаборатории;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение практических действий;</li> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</li> <li>-выполнение практических действий.</li> </ul>
ПК.5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания о правилах и методах приготовления гистологических препаратов;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории;</li> <li>- соблюдение алгоритма приготовления гистологических препаратов;</li> <li>- знание морфологии тканей и органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-практических действий;</li> <li>-оценка выполнения практических действий;</li> <li>- выполнение контрольных заданий в тестовой форме;</li> <li>- решение ситуационных задач.</li> <li>-выполнение практических действий;</li> </ul>
ПК 5.2. Регистрировать полученные результаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации;</li> <li>- соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-практических действий;</li> <li>-оценка выполнения практических действий.</li> <li>-выполнение практических действий.</li> </ul>
ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил утилизации отработанного материала;</li> <li>- знание правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</li> <li>-выполнение практических действий.</li> </ul>
ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве;</li> <li>- знание правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практических действий;</li> <li>- выполнение контрольных заданий в тестовой форме;</li> <li>- решение ситуационных задач.</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 медицинского лабораторного техника (технолога);</li> <li>- формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении гистологического препарата;</li> <li>- иметь положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества приготовления гистологического препарата для диагностического исследования.</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении гистологических препаратов, - устранение артефактов.</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> </ul>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством лаборатории (больницы)</li> <li>- положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное планирование повышения своего личностного и</li> </ul>	

профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	профессионального уровня развития; - планирование и своевременное прохождение повышения квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических препаратов	
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.	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	- умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.	
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	- организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; - соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности	
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, общих компетенций, которые обеспечивают их умения, но и результаты личностного развития.

Результаты личностного развития	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> </ul>	<p>Для оценки достижения личностных результатов используется портфолио студента, которое включает в себя: характеристику, грамоты, сертификаты, дипломы, распоряжения, приказы об участии в конкурсах, фестивалях, олимпиадах и т.д.</p>
ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> </ul>	
ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> </ul>	
ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> </ul>	
ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/группе;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– сформированность гражданской позиции;</li> <li>– участие в волонтерском движении;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержки ветеранов, инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к</li> </ul>	
--	--	--

	<p>действиям, приносящим вред экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> </ul> <p>проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</p>	
--	--	--

**ПМ. 05. Проведение лабораторных гистологических исследований**

**Перечень и нумерация практических и теоретических занятий  
3 курс, V семестр  
Лекции – 30 часов**

№	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Введение. Морфологические особенности клеток.	2
2.	<i>Учение о тканях. Эпителиальные ткани.</i>	2 (1+1)
3.	<i>Соединительные ткани. Кровь и лимфа.</i>	2 (1+1)
4.	<i>Мышечные ткани. Нервные ткани.</i>	2 (1+1)
5.	<i>Сердечно-сосудистая система.</i>	2 (1+1)
6.	<i>Дыхательная система.</i>	2(1+1)
7.	<i>Органы кроветворения и иммунологической защиты.</i>	2 (1+1)
8.	<i>Выделительная система.</i>	2 (1+1)
9.	<i>Пищеварительная система.</i>	2 (1+1)
10.	Экзокринные железы.	2
11.	Эндокринная система.	2 (1+1)
12.	Половая система.	2 (1+1)
13.	Нервная система. Органы чувств.	2
14.	<i>Изготовление гистологических препаратов тканей.</i>	2 (1+1)
15.	<i>Подготовка гистологических срезов к окрашиванию. Гистологическое окрашивание.</i>	2 (1+1)
	<b>Всего</b>	<b>30 (18+12)</b>

**Практические занятия – 120 часов**

№	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Морфофункциональная характеристика клетки и неклеточных структур. Микроскопирование.	6
2.	Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Микроскопирование.	6
3.	Морфофункциональная характеристика волокнистых соединительных тканей и соединительных тканей со специальными свойствами, мазка крови человека. Микроскопирование.	6
4.	Морфофункциональная характеристика хрящевых и костных тканей. Микроскопирование.	6
5.	Морфофункциональная характеристика мышечных и нервной ткани тканей. Микроскопирование.	6
6.	<i>Морфофункциональная характеристика органов сердечнососудистой системы. Микроскопирование.</i>	6 (4+2)
7.	<i>Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей и респираторных отделов легких. Микроскопирование.</i>	6 (4+2)
8.	<i>Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической системы. Микроскопирование.</i>	6 (4+2)
9.	Морфофункциональная характеристика мочевыделительной системы. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных. Микроскопирование.	6



10.	Морфофункциональная характеристика пищеварительного тракта. Микроскопирование.	6
11.	<i>Морфофункциональная характеристика экзокринных желез. Микроскопирование.</i>	6 (4+2)
12.	<i>Морфофункциональная характеристика эндокринной системы. Микроскопирование.</i>	6 (4+2)
13.	Морфофункциональная характеристика женской половой системы. Микроскопирование.	6
14.	Морфофункциональная характеристика мужской половой системы. Микроскопирование.	6
15.	Морфофункциональная характеристика органов нервной системы и органов чувств. Микроскопирование.	6
16.	<i>Изучение организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правила ТБ. Забор и фиксация материала для гистологического исследования.</i>	6 (2+4)
17.	<i>Промывание и обезвоживание материала. Удаление спирта и пропитывание материала.</i>	6 (2+4)
18.	<i>Заливка материала в парафин и целлоидин. Устройство микротомы. Микротомные ножи.</i>	6 (2+4)
19.	<i>Формирование и наклеивание парафиновых блоков. Изготовление парафиновых срезов.</i>	6 (2+4)
20.	<i>Депарафинирование. Окрашивание и заключение срезов.</i>	6 (2+4)
	<b>Всего</b>	<b>120 (90 +30)</b>

**ПМ. 05. «Проведение лабораторных гистологических исследований»**

**Перечень и нумерация практических и теоретических занятий**

**3 курс, VI семестр  
Лекции – 18 часов**

<b>№</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	<i>Предмет, задачи и методы гистохимии. Фиксация. Микротомия. Приготовление препаратов.</i>	2 (1+1)
2	Гистохимические реакции. Общие правила. Классификация.	2
3	<i>Предмет и задачи клинической цитологии.</i>	2 (1+1)
4	Морфология клетки, особенности клеток эпителия различных органов	2
5	Патология клетки: альтерация, дистрофия, некроз, апоптоз	2
6	<i>Воспаление. Реакция клеток на воспаление.</i>	2 (1+1)
7	<i>Опухоли. Цитологические признаки опухолевых клеток.</i>	2 (1+1)
8	<i>Цитологическая диагностика шейки матки.</i>	2 (1+1)
9	<i>Способы получения, фиксация и окрашивание клеточного материала для цитологического исследования.</i>	2 (1+1)
	<b>Всего</b>	<b>18 ( 12+6)</b>

**Практические занятия – 60 часов**

<b>№</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	<i>Методы подготовки материала к гистохимическому исследованию. Методы выявления белковых соединений.</i>	6 (4+2)
2	<i>Методы выявления нуклеопротеидов и углеводов.</i>	6 (4+2)
3	<i>Методы выявления липидов и пигментов.</i>	6
4	Морфологические особенности клеток эпителия различных органов.	6
5	Цитологические признаки дистрофии и воспалительного процесса.	6
6	Цитологические критерии злокачественности.	6
7	Цитологические исследования женской половой системы	6
8	Цитологические признаки заболеваний шейки матки.	6
9	<i>Способы получения и обработки материала для цитологического исследования</i>	6 (4+2)
10	<i>Цитологические методики окраски мазков.</i>	6 (4+2)
	<b>Всего</b>	<b>58 (50+8)</b>