

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ОО «Орловский базовый
медицинский колледж»

В.В. Орлов



27 апреля 2021 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ
МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

«Гистологические методы исследования»

Орёл – 2021 г.

Разработчик:

Жилецкая Т.Н. - руководитель многофункционального центра
прикладных квалификаций

Рассмотрено на заседании
научно-методического Совета
протокол № 4 от «08» апреля 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Гистологические методы исследования» составлена на основе следующих документов:

- ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2008 г. N 176н для специалистов со средним профессиональным образованием;
- Приказ Минтруда России от 31.07.2020 N 473н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием»
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
- ФГОС СПО 31.02.03 «Лабораторная диагностика»;
- ДПП ПК по тематике «Гистологические методы исследования в патологоанатомических отделениях и прозекторских».

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Гистологические методы исследования»

Контингент обучающихся	Гистология
Трудоемкость обучения	36 ЗЕТ (36 академических часов)
Форма обучения	очная
Продолжительность обучения	6 дней
Количество человек в группе	25- 30 человек

Цель реализации программы

Совершенствование у обучающихся (слушателей) компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием, необходимых для деятельности в области гистологических лабораторных исследований в должности лаборанта, фельдшера-лаборанта, лабораторного техника.

Совершенствуемые компетенции

- готовить рабочее место для проведения гистологических исследований;
- проводить лабораторные исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества;
- регистрировать полученные результаты

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации обучающиеся должны знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы в патологоанатомических отделениях;
- этапы проведения лабораторного исследования;
- правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала;

- принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки;
- способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований;
- методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению;
- критерии отбраковки биологического материала;
- правила эксплуатации лабораторной аппаратуры и инструментария;
- правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками;
- комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе;
- правила проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований;
- правила оформления медицинской документации в медицинской лаборатории, в том числе в форме электронного документа.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы

повышения квалификации обучающиеся должны уметь:

- помогать врачу в оформлении документации, связанной со вскрытием трупа;
- готовить необходимые растворы фиксаторов, красок и дезинфицирующих средств;
- помогать врачу в отборе материалов для бактериологического, вирусологического, биохимического и других видов исследования трупного материала;
- осуществлять фиксацию объектов, взятых при вскрытии;
- участвовать в вырезке кусочков для гистологического исследования;
- регистрировать в рабочей тетради количество кусочков с указанием числа срезов и методов окраски;

- уметь работать на замораживающем микротоме;
- готовить и маркировать блоки;
- владеть основными методами окраски гистологических срезов;
- готовить гистологические препараты для диагностической работы патологоанатома;
- сохранять материал в архиве;
- вести документацию секционной работы в соответствии с действующими требованиями и инструкциями;
- принимать и регистрировать в книге записи доставленный на исследование материал;
- подготавливать материал для макроскопического исследования;
- записывать под диктовку врача макроскопическое описание объекта;
- маркировать вырезанные кусочки, регистрировать их количество и методы обработки;
- производить гистологическую обработку и приготавливать микропрепараты с помощью гистологических, гистохимических и иммуногистохимических методов;
- принимать, обрабатывать и регистрировать все срочные биопсии;
- следить за соблюдением санитарно-гигиенического режима в помещениях отделений;
- вести учет и составлять отчет о проделанной работе;
- осуществлять брошюровку и хранение протоколов вскрытий и копий результатов гистологического исследования биопсийного и операционного материала;
- вести журналы лабораторных исследований и контроля качества.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны владеть навыками (получить практический опыт):

- работы на всех видах микротомов;

- работы на автоматах для обработки и заливки тканей;
- микрофотосъемки;
- выполнения манипуляций: измерение артериального давления механическим тонометром, измерение пульса, определение частоты дыхательных движений, остановка кровотечения из поверхностно-расположенных сосудов, проведение сердечно-легочной реанимации, гигиеническая обработка рук.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной
программы повышения квалификации «Гистологические методы
исследования»

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе количество часов по видам занятий		Форма контро ля
			Лекции	Практи ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Организация гистологической службы	4	2	2	тестиро вание
2	Техника приготовления гистологического материала	22	12	10	тестиро вание
2.1	Оборудование для приготовления гистологического материала	4	2	2	
2.2	Взятие и фиксация материала	4	2	2	
2.3	Промывка и обезвоживание	4	2	2	
2.4	Заливка и приготовление срезов	5	3	2	
2.5	Общие принципы и методы окрашивания различных тканей	5	3	2	
3	Особенности обработки биопсийного и операционного материала	4	2	2	тестиро вание
4	Технология выполнения простых медицинских услуг	4	-	4	оценка манипу ляций по чек- листам
5	Итоговая аттестация	2	2	-	тестиро вание
	ИТОГО	36	16	20	

Рабочая программа дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации «Гистологические методы исследования»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Количество часов
1	2	3
<p>Тема 1 Организация гистологической службы</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Организация гистологической службы. Оснащение гистологической лаборатории. Организация рабочего места лаборанта-гистолога. Набор помещений гистологической лаборатории. Набор необходимого оборудования гистологической лаборатории. Техника безопасности. Инструктаж. Медосмотры медицинского персонала. Документация патологоанатомических отделений. Архив. Оформление бланков с результатами гистологического исследования и их запись в регистрационный журнал. Сроки хранения в архиве аутопсийного, операционного и биопсийного материала.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Изучение специализированных помещений (оборудования и работы): регистратуры, комнат – вырезки биологического материала, промывки, заливки, проводки, секционные залы, архивного помещения, организационно-методического отдела. Заполнение документации.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 2 Техника приготовления гистологического материала</p>		
<p>Тема 2.1 Оборудование для приготовления гистологического материала</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Оборудование для приготовления гистологического материала. Микротом – назначение, виды и функции. Изучение принципа работы санного и замораживающего микротомов. Устройство микроскопа, микротома, точка и правка микротомных ножей. Правила резания на микротоме парафиновых, целлоидиновых и замороженных срезов. Возможные погрешности при изготовлении срезов.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Приготовление гистологических срезов на санном и замораживающем микротоме.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 2.2 Взятие и фиксация материала</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Взятие и фиксация материала. Требования, предъявляемые к гистологическим препаратам. Приемы взятия материала для гистологического</p>	<p>2</p>

	<p>исследования. Эпикировка взятого для исследования материала.</p> <p>Общие правила фиксации гистологического материала. Продолжительность фиксации. Характеристика фиксирующих жидкостей. Сложные фиксаторы.</p> <p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Участие в заборе и фиксации гистологического материала.</p>	2
<p>Тема 2.3</p> <p>Промывка и обезвоживание</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u></p> <p>Промывка и обезвоживание тканей. Цель промывки фиксированного материала. Методика и длительность промывки.</p> <p>Обезвоживание материала. Таблица расчета спиртов возрастающей концентрации. Длительность нахождения материала в каждом спирте. Абсолютный спирт и способы его приготовления. Особенности проводки различных тканей.</p> <p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Участие в промывке и обезвоживании гистологических тканей.</p>	2 2
<p>Тема 2.4</p> <p>Заливка и приготовление срезов</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u></p> <p>Заливка и приготовление срезов. Методы заливки и застывающие среды. Значение уплотнения гистологического материала и заливки его в застывающие среды (целлоидин, парафин, целлоидин-парафин, желатин, эпоксидные смолы). Схемы заливки в парафин. Проводка гистологического материала через батарею в парафин. Скоростные методы проводки. Методика приготовления парафина и целлоидина. Изготовление формочек, парафиновых блоков и их насадка на деревянные колодки.</p> <p>Приготовление гистологических срезов. Правила приготовления срезов на санном, ротационном, замораживающем микротоме. Возможные погрешности при изготовлении срезов. Понятие о серийных срезах. Приготовление полутонких срезов. Гистотопографические срезы.</p> <p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Участие в заливке, проводке и приготовлении срезов.</p>	3 2
<p>Тема 2.5</p> <p>Общие принципы и методы окрашивания различных тканей</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u></p> <p>Общие принципы и методы окрашивания различных тканей. Характеристика красителей. Окраска срезов различными методами. Депарафинизация и обезвоживание срезов. Просветление и заключение парафиновых, целлоидиновых и замороженных срезов. Смолы, используемые для заключения. Отмывка стекол от старых гистологических препаратов. Общие принципы окрашивания тканей. Ядерные красители. Цитоплазматические красители.</p>	3

	<p>Жировые красители. Окрашивание нервной ткани. Особенности фиксации и заливки нервной ткани. Окрашивание нейронов, нервных волокон. Окрашивание соединительной и мышечной ткани. Методы окрашивания. Окрашивание костной ткани. Вырезка костного материала. Декальцинация костного материала. Методы определения различных органических и неорганических веществ (фибрин, амилоид, гликоген, жиры и липиды и т.д.). Окраска гистологических срезов различными методами. <u>Практическое занятие</u> Участие в окрашивании различных тканей.</p>	2
<p>Тема 3 Особенности обработки биопсийного и операционного материала</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Биопсия – определение, виды и назначение. Получение, доставка, регистрация и методы обработки биопсийного материала. Особенности обработки биопсийного и операционного материала. Виды биопсий и порядок поступления биопсийного материала на гистологическое исследование. Особенности обработки материала биопсий различных органов. Особенности обработки офтальмологического материала. <u>Практическое занятие</u> Участие в обработке биопсийного и операционного материала.</p>	2 2
<p>Тема 4 Симуляционное обучение</p>	<p><u>Практическое занятие</u> Отработка манипуляций в симулированных условиях: - измерение артериального давления механическим тонометром, -измерение пульса, -определение частоты дыхательных движений, - остановка кровотечения из поверхностно-расположенных сосудов, -проведение сердечно-легочной реанимации, -гигиеническая обработка рук</p>	4

Календарный учебный график
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации «Гистологические методы исследования»

1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Тема 1, 2.1	Тема 2.2, 2.3	Тема 2.4	Тема 2.5	Тема 3	Тема 4,5

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Кадровое обеспечение

Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими и педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за повышение квалификации слушателей на цикле.

Материально-техническое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Гистологические методы исследования» предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- аудитории для проведения теоретических занятий;
- симуляционный кабинет для проведения практических занятий;
- мастерская по компетенции «Лабораторно-медицинский анализ».

Оборудование аудитории для теоретических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование симуляционного кабинета и мастерской для практических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;

- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Микроскоп Микмед-5
- Лабораторный счетчик для подсчета лейкоцитарной формулы
- Вытяжной шкаф (для образовательных учреждений)
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ» с разбором кювет
- Дезар-4
- Ареометр АМТ 1015-1040
- Дозатор 10-100 мкл,
- Дозатор 1000 мкл
- Дозатор 10 мл
- Дозатор 1-5 мл
- Штатив для дозаторов
- Пробирки центрифужные градуированные
- Штатив для пробирок пластиковый
- Наконечник желтый 1-кан/96 шт. в штат. 5-200 мкл
- Дистиллированная вода
- Корзина для отходов класса А (10л.)
- Наконечник 1-кан/96 шт. в штат. 100-1000 мкл
- Контейнер для сбора и дезинфекции использованных изделий, перчаток и т.д. (отходов класса Б) на 1л
- Дезинфицирующий раствор с дозатором на 200 мл
- Емкость-контейнер для сбора острого одноразового инструментария
- Жидкое мыло с дозатором
- Спиртовка
- Предметные стекла
- Шлифованные стекла

- Укладка-контейнер УКП -50-01-1 на 50 пробирок или 10 флаконов -250 мл
- Аптечка для оказания медицинской помощи при аварийных ситуациях
- Петли полистироловые бактериологические на 5мкл, 1мкл, 10мкл.
- Дезинфицирующие средства -1 л.
- Пакеты ПЭ для сбора и утилизации медицинских отходов класса Б (объем 5л.)
- Емкость для окрашивания микропрепаратов типа «Хеллендейл»
- Стакан лабораторный В-1-600 ТС
- Воронка лабораторная
- Гематоксилин Майера
- Эозин
- Спирт 96 %
- Покровные стекла
- стеклянные палочки
- Планшеты (папка для микропрепаратов)
- Полистирол
- Карболовый раствор генцианвиолета
- Раствор Люголя
- Фуксин
- Диахим-набор для окраски по Граму
- ЭКОлаб-Романовский-Гимза классика
- ЭКОлаб-Гем-Май-Грюнвальд
- Пробирки эпиндорфы 1,5 мл
- Масло иммерсионное
- Пипетки пастеровские полиэтиленовые стерильные
- Марлевые салфетки размером: 10 x 10 см. - нестерильная упакована в запаянный герметичный бумажный пакет и таких пакетов в кол-ве по 10 шт. в картонной упаковке

- Термометр стеклянный до 100С
- Бюретка 25мл
- Колбы конические 250 и 500 мл
- Стаканы химические 50, 100 см³
- Мерный цилиндр 1000, 100, 50 см³
- Чашки Петри со средой МПА
- Одноразовые стерильные зонд-тампоны
- Дезинфицирующие салфетки для дезинфекции рук. В банке с дозатором 60 шт. салфеток.
- Лабораторный стол СКДЛ-1-3/1-4
- Стол лабораторный с мойкой СТММ-Л-01
- Ведро педальное
- Лабораторный стул газ-лифт
- Медицинские перчатки
- Защитные очки
- Одноразовый фартук
- мультимедийный проектор;
- МФУ (А4, 512Мб, LCD, 40стр/мин, лазерное МФУ, факс, USB2.0, сетевой, DADF, двусторонняя печать)
- скоростная поворотная видеокамера с 36-кратным оптическим увеличением.
- портативный громкоговоритель. Мощность 30 Ватт, сопротивление 4 Ом. Вес не более 200 грамм. Время работы до 15 часов. Аккумулятор литий-ионный не менее 2200 мАч
- настольный трансляционный усилитель мощностью 35 Вт
- автоматизированное рабочее место. Системный блок NL AMD FX-8350/ M5A78L-M PLUS/USB3/2x4GB/ 1TB/ DVD RW/ CR/ 600W ATX. Монитор 21.5" ЖК (LCD, Wide, 1920x1080, D-Sub). Клавиатура, мышь

- неуправляемый коммутатор 8-Port Gigabit Desktop Switch (8UTP 1000Mbps)
- ноутбук;

Оборудование и техническое оснащение кабинетов для проведения практических занятий осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность организации, осуществляющей медицинскую деятельность.

Информационное обеспечение

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Гистологические методы исследования» учреждение обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих перечню тем. В библиотеке колледжа слушатели МФЦПК могут ознакомиться с периодическими изданиями.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем в объеме, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Результаты тестирования оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценка «зачтено» ставится при правильном выполнении обучающимся не менее 70 % тестовых заданий. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающийся выполнил правильно менее 70 % тестовых заданий.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Задания в тестовой форме

#Этапы процесса изготовления гистологического препарата:

- + взятие материала и его фиксация
- + уплотнение материала
- + приготовление срезов
- + окрашивание срезов
- + заключение срезов в прозрачные среды

#Прибор для приготовления гистологических срезов:

- + микротом
- пирамитом
- микроскоп

#Для приготовления свежемороженых срезов применяется:

- + криостат
- санный микротом
- пирамитом
- ультратом

#Скользкие поверхности микротомов смазывают:

- + вазелиновым маслом
- машинным маслом
- касторовым маслом

#Чистка скользких поверхностей микротомов производится протиранием тряпочкой, смоченной:

- + бензином
- + толуолом
- формалином
- ацетоном

#Для переноса срезов из одной чашки в другую применяют:

- + препаровальные иглы
- кровоостанавливающие зажимы
- + стеклянные крючки
- корнцанг

#Требования к гистологическому препарату:

- + исследуемая ткань должна в максимальной степени сохранять свое прижизненное строение
- исследуемая ткань не должна сохранять свое прижизненное строение
- + срез должен быть тонким и прозрачным
- + изучаемые микроструктуры должны отчетливо выделяться на общем фоне

#Качество трупного материала находится в зависимости:

- + от времени, прошедшей с момента смерти организма
- + от фиксирующей жидкости
- от положения трупа

#Главными требованиями при взятии материала являются:

- + максимальное сокращение сроков взятия
- минимальное сокращение сроков взятия
- максимальное травмирование тканей
- + минимальное травмирование тканей
- + создание оптимальных условий для фиксации

#Обработку трупного материала и изготовление микропрепаратов внутренних органов и тканей производит:

- + лаборант (под контролем врача)
- врач отделения
- заведующий отделения

#Для вырезания кусочков из органов используют:

- + мозговой нож
- + скальпель
- микротомный нож

#Фиксирующая жидкость должна отвечать следующим требованиям:

- медленно проникать в ткани
- + быстро проникать в ткани
- + действовать ?мягко?, не вызывая грубых нарушений тканевых структур

#Свойства формалина:

- низкая степень диффузии
- + высокая степень диффузии
- + способность хорошо сохранять форму, окраску и структуру исследуемого объекта
- + длительное фиксирующее действие (до нескольких лет)

#Для фиксации нервной ткани при применении специальных окрасок используют:

- + нейтральный раствор формалина
- 96% этанол

#Для нейтрализации формалина используется:

- + карбонат кальция (или карбонат магния)
- хлорид натрия

#Фиксация в формалине при комнатной температуре производится в течение:

- 12 часов
- + 1-2 суток
- 3-4 суток

#Объем фиксирующей жидкости должен превышать объем кусочков не менее чем:

- в 5 раз

- + в 10 раз
- в 30 раз

#При окраске препаратов на гликотен кусочки фиксируют:

- + в 96% этаноле
- в 10% растворе формалина

#Время фиксации кусочков толщиной 3-4 мм в 96% этаноле:

- + 2-4 часа
- 10-12 часов
- 24 часа
- 48 часов

#Для изготовления гистологических препаратов используют:

- + парафиновый метод заливки
- + целлоидиновый метод заливки
- + метод замораживания кусочков

#При маркировке кусочков надпись на этикетках делают:

- + черным графитовым карандашом
- шариковой ручкой
- черной тушью
- восковым карандашом

#Надпись на предметных стеклах делают:

- черным графитовым карандашом
- шариковой ручкой
- + черной тушью
- + восковым карандашом

#Гистологические структуры, воспринимающие кислые красители, называют:

- + оксифильными
- базофильными
- нейтральными

#Гистологические структуры, воспринимающие как кислые, так и основные красители, называют:

- оксифильными
- базофильными
- + нейтральными

#Ксилолы и спирты рекомендуется менять после проводки каждые

- + 40-50 препаратов
- 100-200 препаратов
- 200-300 препаратов

#Укажите процент раствора формалина, применяемого для фиксации материала:

- 40%
- 30%
- +10%

-5%

#Назовите простые фиксирующие жидкости, применяемые для фиксации:

+формалин

-хлороформ

+этанол

+ацетон

+сулема

-жидкость Буэна

#Для контроля качества абсолютного спирта используются:

+спиртометр

-формалин

+ксилол

-глицерин

#Назовите заливочные среды, применяемые для получения тонких срезов:

+парафин

-термопластические массы

+водорастворимые пластмассы

+целлоидин

+желатин

#Укажите толщину тонких срезов:

-до 1 мкм

+до 6 мкм

-до 10 мкм

-до 10 нм

#Назовите материал, используемый для изготовления деревянных колодок:

+береза

-ель

+бук

-сосна

#Температура плавления твердого парафина:

-38 - 46 гр С

+48 - 56 гр С

-58 - 66 гр С

-68 - 76 гр С