

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 01.06.2026 14:10:43  
Уникальный программный ключ:  
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
по специальности  
31.02.03 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**Краснодар, 2026**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР

\_\_\_\_\_ Т.В. Першакова  
28.05.2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

\_\_\_\_\_ О.Л. Шутов  
Приказ №38-О от 28.05.2026 г.

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ Е.В. Касакова  
28.05.2026 г.

**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом  
Протокол №6 от 28.05.2026 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО «Медицинская оптика,  
лабораторная диагностика»  
Протокол №5 от 15.05.2026 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Е.А. Андреева

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 №525, зарегистрированного Министерством Юстиции России 29.07.2022 №69453), с учетом примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 31.00.00 Клиническая медицина и с учетом профессиональных стандартов «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (Приказ Минтруда России от 31.07.2020 г. №473н); «Специалист в области медико-профилактического дела со средним медицинским образованием» (Приказ Минтруда России от 31.05.2021 г. №348н). «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием» (Приказ Минтруда России от 31.07.2020 г. №472н).

**Организация-разработчик:** АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**Острая Жанна Анатольевна, преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»  
Квалификация по диплому: биолог

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	44

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики по профилю специальности является частью образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения квалификации Медицинский лабораторный техник и основных видов деятельности (ВД):

- ВД 1 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований.
- ВД 2 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
- ВД 3 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
- ВД 4 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
- ВД 5 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
- ВД 6 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

## 1.2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности

Проведение производственной практики по профилю специальности реализуется в форме практической подготовки, путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Цели производственной практики по профилю специальности – отработать сформированные общие и профессиональные компетенции, приобретение опыта практической работы по специальности Лабораторная диагностика.

### **Производственная практика по профилю специальности направлена на:**

- углубление первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
- подготовка к государственной итоговой аттестации.

### **Требования к результатам освоения производственной практики по профилю специальности**

В результате прохождения практики обучающийся должен **овладеть навыками:**

#### **ВД 1 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований.**

– проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ

#### **ВД 2 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.**

- приема биоматериала;
- регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
- маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;
- отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;
- подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
- использования медицинских, лабораторных информационных систем;

- выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
- выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;
- определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей);
- взятия капиллярной крови;
- проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах.

**ВД 3 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

- приема биоматериала;
- регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
- маркировки, внутрилабораторной транспортировки и хранения биоматериала;
- отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным требованиям, и оформление отбракованных проб;
- подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
- проведения микробиологических, бактериологических и паразитологических исследований;
- применения техники проведения вирусологических и иммунологических лабораторных исследований;
- проведения контроля качества при выполнении микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований классическими методами и на автоматизированных аналитических системах;
- фиксации результатов, проведенных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований, информирования получателя обо всех значимых факторах проведения исследования;
- организации взаимодействия со специалистами иных структурных подразделений медицинской организации;
- реагирования на вопросы и запросы заинтересованных сторон;
- выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
- выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;
- утилизация отходов микробиологических иммунологических и паразитологических лабораторий;
- использования медицинских лабораторных информационных систем.

**ВД 4 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

- приеме биоматериала;
- регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
- маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;
- отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;
- подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
- использовании медицинских, лабораторных информационных системах;
- выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
- выполнении правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;
- проведении цитологического исследования (приготовление цитологических

препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);

– проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).

**ВД 5 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

– осуществление качественного и количественного анализа проб

– объектов внешней среды и пищевых продуктов.

**ВД 6 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)**

– приеме биоматериала;

– регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;

– маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;

– отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформлению отбракованных проб;

– подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);

– использовании медицинских, лабораторных информационных системах;

– выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;

– выполнении правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;

– клинической и юридической терминологии, понятийным аппаратом судебной медицины;

– интерпретации результатов судебно-химического исследования биологических жидкостей и экспертизы доказательств биологического происхождения.

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:**

Всего – 144 часа.

В том числе в форме практической подготовки – 144 часа.

**1.4 Результаты освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является развитие обучающимися профессиональных и общих компетенций по основным видам деятельности, реализуемых в процессе освоения профессиональных модулей:

ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций и достижения личностных результатов в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам деятельности:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований.
ПК 1.1.	Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.
ПК 1.2.	Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).
ПК 1.3.	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ПК 1.4.	Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.
ПК 1.5.	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.
ВД 2	Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 2.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ВД 3	Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности

ВД 4	Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ВД 5	Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 5.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории
ПК 5.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории
ПК 5.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории
ВД 6	Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.1.	Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.2.	Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)
ПК 6.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

№ п/п	Виды работ	Содержание учебных занятий		Кол-во ч.	Коды компетенций	
					ОК	ПК
1	3	4		5	6	7
<b>ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И БАЗОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЦЕДУР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>				<b>12</b>		
<b>МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ</b> <b>МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ</b>				<b>12</b>		
Практический опыт (навыки) проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ						
1.	Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудованием лабораторий Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами Приготовление, дезинфицирующий раствор различной концентрации, объемов, согласно технологической карты раствора.	1.1.	Знакомство с устройством, оборудованием, организацией работы клиничко-диагностической лаборатории	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5
		1.2.	Знакомство с функциональными обязанностями, техникой безопасности, санитарно-эпидемиологическим режимом лаборатории	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5
		1.3.	Работа с нормативной документацией, подготовка рабочего места к исследованиям. Приготовление дезинфицирующих растворов	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5
2.	Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки). Регистрация поступающего в бактериологическую лабораторию материала. Ведение журналов учета движения культур, учета заразного материала, книги учета выделяемых культур. Регистрация и анализ данных с помощью компьютерных программ.	2.1.	Прием биоматериала. Маркировка. Проверка сохранности проб, принятие решения о принятии или отклонении проб.	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5
		2.2.	Регистрация поступающего в клиничко-диагностическую лабораторию материала, в том числе в ЛИС. Заполнение бракеражного журнала	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5
		2.3.	Участие в проведении процедуры внутрилабораторного контроля качества	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.1.1-1.5

	Соблюдение техника безопасности при работе с инфицированным материалом. Внутрилабораторный контроль качества. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.					
<b>ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ</b>				<b>50</b>		
<b>МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований</b> <b>МДК.02.02 Проведение гематологических исследований</b> <b>МДК.02.03 Проведение биохимических исследований</b>				<b>50</b>		
<p>Практический опыт (навыки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— приема биоматериала;</li> <li>— регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;</li> <li>— маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;</li> <li>— отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;</li> <li>— подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);</li> <li>— использования медицинских, лабораторных информационных систем;</li> <li>— выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;</li> <li>— выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;</li> <li>— определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей);</li> <li>— взятия капиллярной крови;</li> </ul> <p>проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах.</p>						
1.	Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Подготовка рабочего места для проведения химико-микроскопического лабораторного исследования (содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей,	1.1.	Организация приема, регистрация, контроля правил транспортировки и хранения биологического материала для физико-химических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		1.2.	Проведение пробы Зимницкого, трехстаканная проба, Нечипоренко, разъяснение полученного результата. Регистрация данных.	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		1.3.	Выполнение ОАМ, приготовление нативного препарата для микроскопии. Разъяснение полученного результата. Регистрация данных.	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3

<p>отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).          Приготовление дезинфицирующего раствора различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора.          Осуществление приема, регистрации, правил транспортировки и хранения биологического материала поступившего в лабораторию (содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).          Проведение фиксации, окрашивание препаратов для микроскопического исследования.          Приготовление нативного и окрашенных препаратов различных биологических жидкостей (содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).          Проведение химико-микроскопического исследования (содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты, ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм).          Участие в контроле качества результатов химико-микроскопического исследования.          Проводить автоматизированное исследование образцов эякулята.          Проводить микроскопическое исследование, дифференцирование клеточных элементов, кристаллических, волокнистых образований (содержимого желудочно-кишечного тракта, мокроты,</p>	1.4.	Приготовление препаратов содержимого ЖКТ. Проведение химико-микроскопического, микроскопического исследования. Интерпретация результатов. Регистрация данных.	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.5.	Приготовление препаратов мокроты. Проведение исследования. Интерпретация результатов. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.6.	Приготовление препаратов ликвора. Проведение исследования. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.7.	Приготовление нативных и окрашенных препаратов жидкостей из серозных полостей. Проведение исследования. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.8.	Приготовление препаратов отделяемого из мочеполовых органов. Проведение исследования. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.9.	Приготовление нативных и окрашенных образцов эякулята. Автоматизированное исследование. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	
	1.10.	Приготовление препаратов для исследования фертильного статуса женщины по эпителию. Проведение исследования. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3	

	<p>ликвора, жидкостей из серозных полостей, отделяемого из мочеполовых органов, эякулята, исследование кольпоцитогрaмм). Проведение пробы Зимницкого, Нечипоренко, разъяснение полученного результата.</p> <p>Регистрация результатов в журнал лабораторных исследований, лабораторный бланк.</p> <p>Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>Участие в контроле качества химико-микроскопических лабораторных исследований.</p>					
2.	<p>Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.</p> <p>Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.</p> <p>Регистрация полученного биологического материала, оформление бракеражного журнала.</p> <p>Проведение забора капиллярной крови.</p> <p>Проведение общего анализа крови.</p> <p>Работа на гематологическом анализаторе различных классов, определение параметров крови и их расшифровка.</p> <p>Постановка СОЭ: метод Панченкова, метод Westergrena.</p> <p>Проведение дополнительных гематологических исследований (подсчет ретикулоцитов, тромбоцитов в крови).</p> <p>Определение эритроцитарных, лейкоцитарных, тромбоцитарных параметров крови.</p>	2.1.	Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для гематологических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.2.	Забор капиллярной крови. Приготовление препарата крови. Определение параметров крови	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.3.	Работа на гематологических анализаторах различных классов. Общий анализ крови. Определение параметров крови и их расшифровка	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.4.	Анализ причин изменений гемограммы при различных заболеваниях. Разъяснение результатов автоматизированного анализа.	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.5.	Постановка СОЭ различными методами	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.6.	Определение групп и резус-принадлежности крови различными способами	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		2.7.	Регистрация полученных результатов исследования. Контроль качества исследований	2	OK1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3

	<p>Подсчет лейкоцитарной формулы при реактивных состояниях крови.</p> <p>Дифференцирование в мазках крови патологические изменения эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов при патологических состояниях в организме.</p> <p>Определение группы и резус принадлежности крови.</p> <p>Определение групп крови при помощи стандартных эритроцитов (ознакомление), источники ошибок определения.</p> <p>Разъяснение результатов автоматизированного анализа крови, работа с бланком гематологического анализатора;</p> <p>Участие в контроле качества гематологических исследований.</p> <p>Регистрация полученных результатов исследования, с освоением современной информационной лабораторной системы (ЛИС).</p> <p>Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>					
3.	<p>Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований, силиконирование посуды для проведения исследований гемостаза.</p> <p>Приготовление дезинфицирующих растворов.</p> <p>Осуществление приема, регистрации, маркировки, оценки биоматериала;</p> <p>Получение сыворотки и плазмы крови для лабораторных исследований.</p>	3.1.	<p>Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для биохимических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала</p>	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		3.2.	<p>Определение показателей водно-минерального обмена, кислотно-основного состояния. Контроль качества исследования. Регистрация результатов</p>	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		3.3.	<p>Получение сыворотки и плазмы для исследований. Контроль качества исследования. Регистрация результатов</p>	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
		3.4.	<p>Биохимические исследования при диагностике почечной недостаточности. Контроль качества исследования. Регистрация результатов</p>	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3

<p>Выполнение биохимических исследований при диагностике заболеваний внутренних органов: атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности.</p> <p>Выполнение работы на аппаратуре: центрифуге, фотоэлектроколориметрах, биохимических анализаторах, спектрофотометре, приборах для электрофореза, денситометре, термостатах и др.</p> <p>Использование нормативных документов при определении биохимических показателей.</p> <p>Определение активности ферментов: альфа-амилазы, аминотрансфераз, фосфатаз, гамма-глутамилтрансферазы, лактат-дегидрогеназы и др.</p> <p>Определение белков острой фазы воспаления.</p> <p>Определение белковых фракций методом электрофореза.</p> <p>Определение билирубина и его фракций по методу Иендрашика.</p> <p>Определение клиренса эндогенного креатинина: проведение пробы, расчет клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции.</p> <p>Определение компонентов остаточного азота: мочевины, креатинина, мочевой кислоты.</p> <p>Определение показателей белкового обмена: общего белка, альбуминов, молекул средней массы (МСМ).</p> <p>Определение показателей водно-минерального обмена: концентрации натрия, калия, хлоридов, кальция, фосфора, железа и ОЖСС в сыворотке крови.</p>	3.5.	Биохимические исследования при диагностике сахарного диабета. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
	3.6.	Биохимические исследования при диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
	3.7.	Биохимические исследования при диагностике атеросклероза, инфаркта миокарда. Контроль качества исследования. Регистрация результатов	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3
	3.8.	Биохимические исследования при диагностике заболеваний ОДА	2	ОК1-5, 7, 9	ПК.2.1-2.3

<p>Определение показателей кислотно-основного состояния.</p> <p>Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПНП, липопротеидов сыворотки крови методом электрофореза и расчетным методом.</p> <p>Определение показателей углеводного обмена: глюкозы в капиллярной крови, сыворотке крови и мочи ферментативным методом; с помощью глюкометра, моноканального анализатора; метаболитов обмена глюкозы-пировиноградной кислоты и лактата.</p> <p>Оформление учетно-отчетной документации.</p> <p>Построение калибровочного графика.</p> <p>Проведение расчета концентрации биохимических анализов, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации.</p> <p>Проведение тимоловой пробы.</p> <p>Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.</p> <p>Участие в проведении контроля качества количественных клинических методов исследования: методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.</p>					
<b>ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ</b>			<b>38</b>		
<b>МДК.03.01 Бактериология</b> <b>МДК.03.02 Иммунология</b>			<b>38</b>		

МДК 03.03 Паразитология						
<p>Практический опыт (навыки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приема биоматериала;</li> <li>– регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;</li> <li>– маркировки, внутрилабораторной транспортировки и хранения биоматериала;</li> <li>– отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным требованиям, и оформление отбракованных проб;</li> <li>– подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);</li> <li>– проведения микробиологических, бактериологических и паразитологических исследований;</li> <li>– применения техники проведения вирусологических и иммунологических лабораторных исследований;</li> <li>– проведения контроля качества при выполнении микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований классическими методами и на автоматизированных аналитических системах;</li> <li>– фиксации результатов, проведенных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований, информирования получателя обо всех значимых факторах проведения исследования;</li> <li>– организации взаимодействия со специалистами иных структурных подразделений медицинской организации;</li> <li>– реагирования на вопросы и запросы заинтересованных сторон;</li> <li>– выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;</li> <li>– выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;</li> <li>– утилизация отходов микробиологических иммунологических и паразитологических лабораторий;</li> <li>использования медицинских лабораторных информационных систем.</li> </ul>						
1.	Регистрация поступающего в бактериологическую лабораторию материала. Ведение журналов учета движения культур, учета заразного материала, книги учета выделяемых культур. Регистрация и анализ данных с помощью компьютерных программ	1.1.	Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для бактериологических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
	Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации представителей семейства Enterobacteriaceae	1.2.	Подготовка питательных сред для посева биологического материала. Посев.	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
	Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на	1.3.	Идентификация культур, определение их качественных, количественных характеристик, ферментативной активности	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		1.4.	Приготовление нативных, окрашенных препаратов из представителей Enterobacteriaceae.. Проведение исследований. Регистрация результатов	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		1.5.	Исследование чувствительности к антибиотикам. Регистрация результатов.	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		1.6.	Проведение микроскопического и микробиологического исследования диагностики возбудителей инфекций передающихся половым путем. Регистрация результатов.	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3

<p>накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации возбудителей воздушно-капельных инфекций</p>	1.7.	<p>Проведение микроскопического и микологического исследования при диагностике микозов. Регистрация результатов.</p>	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
<p>Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида возбудителей воздушно-капельных инфекций.</p> <p>Использование микротест-систем для идентификации микроорганизмов.</p> <p>Постановка серологических реакций с последующей оценкой результата с целью серодиагностики и сероидентификации.</p> <p>Проведение серологического исследования (РСК, микропреципитации с плазмой сыворотки, флоккуляции на стекле, РИБТ, ИФА, РНГА и др.)</p> <p>Применение микротест-систем для оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Проведение исследования чувствительности к антибиотикам возбудителей воздушно-капельных инфекций.</p> <p>Проведение исследования чувствительности к антибиотикам представителей семейства Enterobacteriaceae</p> <p>Проведение микроскопического и микологического исследования при диагностике микозов.</p> <p>Проведение микроскопического и микробиологического исследования диагностики возбудителей инфекций передающихся половым путем.</p> <p>Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида или варианта в соответствии с современной классификацией семейства</p>	1.8.	<p>Проведение санитарно-микробиологических исследований внутрибольничной среды и контроль стерильности. Регистрация результатов.</p>	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3

	<p>Enterobacteriaceae .  Взятие проб воздуха и смывов в медицинских организациях. Проведение санитарно-микробиологических исследований внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских организациях. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Пересылка информации по электронным средствам связи.  Соблюдение техника безопасности при работе с инфицированным материалом.</p>					
2.	<p>Организация работы лаборатории  Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима при работе в лаборатории  Подготовка дезинфицирующих растворов, уборка и дезинфекция рабочих мест, посуды, инструментария, используемой аппаратуры, помещения;  Подготовка лабораторной посуды и необходимых материалов, инструментария для различных видов исследований  Стерилизация посуды. Работа с сухожаровым шкафом;  Прием, регистрация, подготовка биологических материалов к исследованию  Приготовление препаратов  Приготовление реактивов и сред  Проведение иммунологических исследований для диагностики заболеваний  Постановка реакций с участием меченых антигенов или антител  Идентификация возбудителей инфекций  Проведение дезинфекции рабочего места по окончании исследования.</p>	2.1.	Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для иммунологических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.2.	Подготовка реактивов и сред. Приготовление препаратов.	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.3.	Постановка реакций с участием меченых антигенов или антител	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.4.	Проведение иммунологических исследований для диагностики вирусных заболеваний. Идентификация возбудителей вирусных инфекций. Регистрация результатов. Контроль качества	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.5.	Проведение иммунологических исследований для диагностики энтеровирусных инфекций. Идентификация энтеровирусов. Регистрация результатов. Контроль качества	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.6.	Проведение иммунологических исследований для диагностики гемоконтактных инфекций. Идентификация возбудителей. Регистрация результатов. Контроль качества	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
		2.7.	Проведение иммунологических исследований для диагностики ЗППП. Идентификация возбудителей ЗППП. Регистрация результатов. Контроль качества	2	OK1-5,7,9	ПК.3.1-3.3

	<p>Проведение дезинфекции инструментария и биоматериала после исследования.</p> <p>Соблюдение техники безопасности на рабочем месте при проведении исследований.</p> <p>Проведение утилизации отработанного материала после проведения исследования.</p> <p>Участие в контроле качества проведенных исследований</p>					
3.	<p>Организация работы лаборатории</p> <p>Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима при работах в лаборатории</p> <p>Подготовка дезинфицирующих растворов, уборка и дезинфекция рабочих мест, посуды, инструментария, используемой аппаратуры, помещения;</p> <p>Подготовка лабораторной посуды и необходимых материалов, инструментария для различных видов исследований</p> <p>Стерилизация посуды. Работа с сухожаровым шкафом;</p> <p>Прием, регистрация, подготовка биологических материалов к исследованию</p> <p>Приготовление препаратов</p> <p>Приготовление реактивов и сред</p> <p>Проведение исследований для диагностики заболеваний</p> <p>Идентификация возбудителей инфекций</p> <p>Проведение дезинфекции рабочего места по окончании исследования.</p> <p>Проведение дезинфекции инструментария и биоматериала после исследования.</p> <p>Соблюдение техники безопасности на рабочем месте при проведении исследований.</p> <p>Проведение утилизации отработанного</p>	3.1.	Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для паразитологических исследований. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала.	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3
3.2.		Приготовление нативных и окрашенных препаратов для исследования.	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3	
3.3.		Идентификация яиц, цист, взрослых особей паразитов. Регистрация результатов. Контроль качества	2	ОК1-5,7,9	ПК.3.1-3.3	
3.4.		Диагностика заболеваний, вызываемых паразитическими видами насекомых и пауков. Регистрация результатов. Контроль качества	2			

	материала после проведения исследования.. Участие в контроле качества проведенных исследований					
<b>ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ</b>				<b>16</b>		
<b>МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии</b>				<b>16</b>		
Практический опыт (навыки) – приеме биоматериала; – регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; – маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; – отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформлению отбракованных проб; – подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); – использовании медицинских, лабораторных информационных системах; – выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; – выполнении правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; – проведении цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование); – проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).						
1.	Взятие биопсийного, операционного и аутопсийного материала. Эtiquетирование материала, маркировка стекол. Фиксация материала. Удаление фиксатора (промывание материала). Обезвоживание материала. Уплотнение и заливка материала в парафин. Наклеивание срезов на предметные стекла. Депарафинирование срезов. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином). Окраска срезов специальными методами. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов.	1.1.	Прием, вырезка, фиксация, маркировка и регистрация органа или ткани для гистологического исследования. Отбраковка. Ведение медицинской документации	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.2.	Взятие биопсийного, операционного и трупного материала.	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.3.	Уплотнение и заливка материала в парафин. Удаление фиксатора. Обезвоживание. Эtiquетирование	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.4.	Работа на микротоме. Приготовление срезов. Наклеивание их на предметные стекла	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.5.	Депарафинирование, заключение препаратов в оптически прозрачную среду. Окраска различными способами.	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.6.	Проведение гистохимических исследований	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.7.	Микроскопия препаратов. Регистрация полученных результатов исследования	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3
		1.8.	Оформление заключения. Работа в ЛИС. Архивирование материала.	2	ОК1-5,7,9	ПК 4.1-4.3

	<p>Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К.Куницы. Оформление полученного гистологического заключения.</p> <p>Оформление полученного гистологического заключения.</p> <p>Работа на микротоме. Приготовление срезов.</p> <p>Работа на замораживающем микротоме или криостате. Приготовление срезов.</p> <p>Проведение гистохимических исследований.</p> <p>Архивирование материала.</p> <p>Регистрация полученных результатов исследования.</p> <p>Обработка костной ткани.</p> <p>Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>Работа в лабораторной информационной системе.</p>					
<b>ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ</b>				<b>12</b>		
<b>МДК.05.01 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования</b>				<b>12</b>		
<p>Практический опыт (навыки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;</li> <li>– определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;</li> <li>– вести учетно-отчетную документацию;</li> </ul> <p>проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p>						
1.	<p>Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества.</p> <p>Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и</p>	1.1.	<p>Отбор проб воздуха, воды. Проведение исследований по определению вредного вещества, определению органолептических, физико-химических свойств. Интерпретация результатов. Заполнение документации</p>	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3
		1.2.	<p>Обследование лечебно-профилактического учреждения. Заполнение акта санитарного обследования</p>	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3

<p>оборудованием санитарно-гигиенических лабораторий</p> <p>Организация рабочего места лаборанта. Работа с лабораторным оборудованием, посудой, инструментарием, приборами. Подготовка, мытье, сушка лабораторной посуды</p> <p>Работа со справочной, методической литературой, инструкциями, приборами</p> <p>Отбор образцов проб объектов внешней среды и продуктов питания, заполнение сопроводительных документов</p> <p>Приготовление растворов реактивов для лабораторных исследований</p> <p>Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование физических свойств воздуха, определение вредного вещества в воздухе</li> <li>- определение физических свойств и химического состава воды</li> <li>- определение показателей естественного и искусственного освещения помещений</li> <li>- исследование пищевых продуктов</li> </ul>	1.3.	Обследование детских учреждений. Оценка освещения, режима питания. Заполнение акта санитарного обследования	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3
	1.4.	Оценка режима питания населения разных возрастных и социальных групп. Контроль энергетической адекватности	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3
	1.5.	Исследование продуктов питания. Интерпретация результатов. Заполнение документации	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3
	1.6.	Оценка условий труда, санитарно-гигиеническая оценка производственных факторов. Интерпретация результатов. Заполнение документации	2	ОК1-5,7,9	ПК 5.1-5.3
<b>ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ (ИССЛЕДОВАНИЙ)</b>			<b>10</b>		
<b>МДК 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)</b>			<b>10</b>		
<p>Практический опыт (навыки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приеме биоматериала;</li> <li>– регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;</li> <li>– маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;</li> <li>– отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформлению отбракованных проб;</li> <li>– подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);</li> <li>– использовании медицинских, лабораторных информационных системах;</li> <li>– выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;</li> <li>– выполнении правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;</li> <li>– клинической и юридической терминологии, понятийным аппаратом судебной медицины;</li> </ul> <p>интерпретации результатов судебно-химического исследования биологических жидкостей и экспертизы доказательств биологического происхождения.</p>					

1.	<p>Знакомство с целями, задачами и объемом работы, принципами организации и оборудовани ем лабораторных экспертных подразделений при судебно-медицинской экспертизе</p> <p>Взятие биопсийного, операционного и трупного материала</p> <p>Осуществление подготовки вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз</p> <p>Выполнение стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз</p> <p>Выполнение процедур постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)</p> <p>Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>Работа в лабораторной информационной системе.</p>	1.1.	Прием, регистрация, транспортировка и хранение биологического материала для судебно-медицинских экспертиз. Отбраковка. Заполнение бракеражного журнала	2	ОК1-5,7,9	ПК.6.1-6.3
		1.2.	Забор объектов биологического происхождения от трупа и его частей для исследований в зависимости от вида СМЭ	2	ОК1-5,7,9	ПК.6.1-6.3
		1.3.	Окрашивание гистологических препаратов, заключение в оптически прозрачные среды. Микроскопия гистологических препаратов патологически измененных тканей и органов. Оформление протокола	2	ОК1-5,7,9	ПК.6.1-6.3
		1.4.	Подготовка проб для химико-токсикологических исследований. Проведение исследований	2	ОК1-5,7,9	ПК.6.1-6.3
		1.5.	Архивация биоматериала. Контроль качества исследований	2	ОК1-5,7,9	ПК.6.1-6.3
<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b>				<b>6</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организациях медицинского профиля, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей на основе договора об организации и проведении практики.

Производственная практика по профилю специальности является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует государственной итоговой аттестации. Производственная практика реализуется обучающимися самостоятельно по направлению образовательного учреждения.

В период прохождения практики на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

#### Оборудование:

**ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований**

**МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ**

**МДК.01.02 Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ**

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Стол лабораторный (химически стойкий)	10 шт.
2.	Шкаф вытяжной	2 шт.
3.	Шкаф сушильный	2 шт.
4.	Баня водяная	5 шт.
5.	Электроплитка лабораторная	5 шт.
6.	Дистиллятор	2 шт.
7.	pH-метр	5 шт.
8.	Весы аналитические (электронные, 0,001 г)	3 шт.
9.	Весы теххимические (0,01 г)	5 шт.
10.	Посудомоечная машина лабораторная	1 шт.
11.	Холодильник лабораторный (+2...+8 °С)	2 шт.
12.	Морозильник (-18...-25 °С)	1 шт.
13.	Автоклав (стерилизатор паровой)	1 шт.
14.	Сухожаровой шкаф	2 шт.
15.	Бактерицидный облучатель	3 шт.
16.	Набор лабораторной посуды	10 компл.
17.	Штативы для пробирок	10 шт.
18.	Мерные пипетки (1, 2, 5, 10 мл)	10 наборов
19.	Дозаторы переменного объема	10 шт.
20.	Секундомер / таймер	10 шт.
21.	Спиртовка лабораторная	10 шт.
22.	Фильтры бумажные (обеззоленные)	10 уп.
23.	Марля медицинская	5 уп.
24.	Вата гигроскопическая	5 уп.
25.	СИЗ (халат, перчатки, очки защитные, маска / респиратор)	10 компл.
26.	Ёмкость для дезинфекции инструментария	5 шт.

27.	Ёмкость для дезинфекции отходов (класс Б)	5 шт.
28.	Контейнер для острого инструментария	3 шт.
29.	Учебный журнал регистрации температуры и влажности	5 шт.
30.	ПК / ноутбук с выходом в интернет и ЛИС	10 шт.
31.	Фантом для отработки забора капиллярной крови	5 шт.
32.	Дозаторы фиксированного объема (100 мкл, 1000 мкл)	20 шт.
33.	Дозатор серологический (10 мл)	5 шт.
34.	Вортекс	5 шт.
35.	Ультразвуковая ванна лабораторная	1 шт.
36.	Центрифуга настольная	3 шт.
37.	Ламинарный шкаф	2 шт.
38.	Рефрактометр	5 шт.
39.	Поляриметр	1 шт.
40.	Спектрофотометр (КФК, UV/VIS)	3 шт.
41.	Колориметр	5 шт.
42.	Прибор для титрования	5 компл.
43.	Муфельная печь	1 шт.
44.	Лабораторный термометр	10 шт.
45.	Гигрометр (психрометр) комнатный	2 шт.
46.	Комплект нормативной документации	доступ на ПК
47.	Контейнер для отходов класса А	5 шт.
48.	Контейнер для отходов класса Б	10 шт.
49.	Дезинфицирующее средство	5 л
50.	Дистиллированная вода	10 л/день
51.	Огнетушитель (порошковый / углекислотный)	2 шт.

**ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

**МДК 02.01 Проведение химико-микроскопических исследований**

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Микроскоп световой биологический (с иммерсией)	10 шт.
2.	Микроскоп стереоскопический (бинокулярный)	3 шт.
3.	Центрифуга лабораторная (на 8-12 пробирок)	5 шт.
4.	рН-метр	5 шт.
5.	Ареометр/денсиметр	5 шт.
6.	Рефрактометр	3 шт.
7.	Спектрофотометр	3 шт.
8.	Анализатор мочи	2 шт.
9.	Пробирки центрифужные (конические)	100 шт.
10.	Пробирки для сбора мочи (стерильные)	100 шт.
11.	Контейнеры для кала	50 шт.
12.	Предметные стёкла	10 уп.
13.	Покровные стёкла	10 уп.
14.	Счётная камера Горяева	10 шт.
15.	Набор реактивов для ОАМ (белок, глюкоза, кетоны, рН)	10 наборов
16.	Набор реактивов для анализа кала (реакция Грегерсена)	5 наборов
17.	Тест-полоски мочевые (многопараметровые)	10 уп.
18.	Иммерсионное масло	5 флаконов
19.	Синтетические штативы для пробирок	10 шт.
20.	Маркер для предметных стёкол	10 шт.

21.	Набор для окраски мазков	5 наборов
22.	Микроскопические препараты для демонстрации	5 наборов
23.	Муляж/фантом органов мочевыделительной системы	2 шт.
24.	Журнал учёта исследований мочи	10 шт.
25.	Журнал учёта копрологических исследований	10 шт.
26.	Ёмкость-контейнер для дезинфекции	5 шт.
27.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
28.	Гематологический анализатор	2 шт.
29.	Пробирки вакуумные для забора крови (с ЭДТА, с цитратом, с гелем)	100 шт. (разных)
30.	Скарификаторы для капиллярной крови	100 шт.
31.	Капилляры для гематокрита	50 шт.
32.	Пластиковый штатив для пробирок с кровью	10 шт.
33.	Анализатор глюкозы (глюкометр лабораторный)	3 шт.
34.	Пробирки для спинномозговой жидкости (стерильные, 15 мл)	30 шт.
35.	Пробирки для выпотных жидкостей (стерильные, 50 мл)	30 шт.
36.	Пробирки для дуоденального зондирования (стерильные)	30 шт.
37.	Стерильные контейнеры для мокроты (50 мл)	30 шт.
38.	Набор реактивов для ликвора (белок, глюкоза, хлориды, цитоз)	5 наборов
39.	Цитоцентрифуга	1 шт.
40.	Счётчик лабораторный для подсчёта клеток	10 шт.
41.	Стерильные перчатки (неопудренные)	10 коробок
42.	Халаты лабораторные (с длинным рукавом)	10 шт.
43.	Очки защитные или защитные экраны	10 шт.
44.	Марля (стерильная, нестерильная)	5 уп.
45.	Вата гигроскопическая (стерильная)	5 уп.
46.	Спирт этиловый (70% или 96%)	5 л
47.	Дезинфицирующее средство (хлорсодержащее)	5 л
48.	Контейнер для отходов класса Б	10 шт.
49.	Контейнер для острых предметов	5 шт.
50.	Жгут венозный	10 шт.
51.	Бинты или салфетки (стерильные)	10 уп.
52.	Холодильник (+2...+8 °С)	2 шт.
53.	Морозильник (-18...-25 °С) – если нет в базе	1 шт.
54.	Набор для промывания дуоденального зонда (шприцы Жане, 50-100 мл)	5 шт.

#### МДК.02.02 Проведение гематологических исследований

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Микроскоп световой биологический с иммерсионной системой	10 шт.
2.	Гематологический анализатор	2 шт.
3.	Анализатор гемоглобина	3 шт.
4.	Центрифуга гематокритная (с капиллярами)	3 шт.
5.	Счётная камера Горяева	10 шт.
6.	Счётная машина/счётчик для лейкоцитарной формулы	10 шт.
7.	Меланжеры/пипетки для разведения крови	10 шт.
8.	Капилляры Панченкова	10 уп.

9.	Штатив для определения СОЭ	5 шт.
10.	Пробирки вакуумные с ЭДТА	50 шт.
11.	Пробирки для капиллярной крови	50 шт.
12.	Ланцеты/скарifikаторы одноразовые	10 уп.
13.	Предметные стёкла (шлифованные)	10 уп.
14.	Покровные стёкла	10 уп.
15.	Набор красителей для мазков крови	5 наборов
16.	Иммерсионное масло	5 флаконов
17.	Дистиллированная вода	5 л
18.	Таймер/секундомер	10 шт.
19.	Атласы/планшеты с изображением клеток крови	5 шт.
20.	Набор контрольных мазков крови	3 шт.
21.	Контрольные материалы для геманализатора	2 набора
22.	Фантом/тренажёр для взятия капиллярной крови	5 шт.
23.	Фантом для взятия венозной крови (рука)	3 шт.
24.	Жгут венозный (резиновый)	5 шт.
25.	Салфетки спиртовые	10 уп.
26.	Контейнер для острого инструментария	3 шт.
27.	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
28.	Журнал регистрации гематологических исследований (ф. 210/у)	10 шт.
29.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
30.	Калибратор для геманализатора	2 набора
31.	Анализатор СОЭ	2 шт.
32.	Пробирки вакуумные с цитратом натрия	50 шт.
33.	Пробирки вакуумные с гелем (для сыворотки)	30 шт.
34.	Набор для окраски ретикулоцитов	5 флаконов
35.	Пробирки Эппендорф (1,5-2 мл)	100 шт.
36.	Дозаторы переменного объёма (20-200 мкл, 100-1000 мкл)	20 шт.
37.	Наконечники для дозаторов	10 уп.
38.	Вортекс (миксер вихревой)	5 шт.
39.	Холодильник (+2...+8 °С) для хранения реагентов	2 шт.
40.	Морозильник (-20 °С) для контрольных материалов	1 шт.
41.	СОПы по гематологическим исследованиям	10 компл.
42.	Бланки результатов гематологических исследований	100 шт.
43.	Стерильные перчатки (разные размеры)	10 коробок
44.	Защитные очки или экран	10 шт.
45.	Контейнер для отходов класса Б	10 шт.
46.	Дезинфицирующее средство	5 л

#### МДК.02.03 Проведение биохимических исследований

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Спектрофотометр	3 шт.
2.	Биохимический анализатор	2 шт.
3.	Анализатор электролитов (ионоселективный)	1 шт.
4.	Термостат лабораторный (суховоздушный)	3 шт.
5.	Баня водяная	3 шт.
6.	Центрифуга лабораторная (на 12-24 пробирки)	5 шт.
7.	Вортекс	5 шт.
8.	рН-метр	5 шт.

9.	Весы аналитические	3 шт.
10.	Дистиллятор	2 шт.
11.	Холодильник лабораторный (+2...+8 °С)	2 шт.
12.	Морозильник (-20 °С)	1 шт.
13.	Дозаторы автоматические (10-100, 100-1000, 1000-5000 мкл)	10 наборов
14.	Пробирки вакуумные для биохимии с активатором свёртывания	50 шт.
15.	Пробирки с гелем для сыворотки	50 шт.
16.	Микропробирки (1.5 и 2.0 мл)	10 уп.
17.	Кюветы для спектрофотометра	10 наборов
18.	Набор реактивов для определения общего белка	3 набора
19.	Набор реактивов для определения глюкозы	3 набора
20.	Набор реактивов для определения мочевины	3 набора
21.	Набор реактивов для определения креатинина	3 набора
22.	Набор реактивов для определения АЛТ/АСТ	3 набора
23.	Набор реактивов для определения билирубина	3 набора
24.	Набор реактивов для определения холестерина/триглицеридов	3 набора
25.	Контрольные сыворотки	2 набора
26.	Калибраторы для биохимического анализатора	2 набора
27.	Фантом для взятия венозной крови (рука с венами)	3 шт.
28.	Жгут венозный	5 шт.
29.	Салфетки спиртовые	10 уп.
30.	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
31.	Контейнер для острого инструментария	3 шт.
32.	Журнал регистрации биохимических исследований	10 шт.
33.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
34.	Центрифуга с охлаждением (+4 °С)	2 шт.
35.	Термостат для пробирок (на 37 °С)	5 шт.
36.	Набор реактивов для определения амилазы	3 набора
37.	Набор реактивов для определения щелочной фосфатазы	3 набора
38.	Набор реактивов для определения лактатдегидрогеназы	3 набора
39.	Набор реактивов для определения СРП (качественно/полуколичественно)	3 набора
40.	Набор реактивов для определения общего кальция и фосфора	3 набора
41.	Набор реактивов для определения гликированного гемоглобина	2 набора
42.	Штативы для вакуумных пробирок (на 10-20 гнезд)	10 шт.
43.	Стерильные перчатки (неопудренные, разные размеры)	10 коробок
44.	Защитные очки или защитный экран	10 шт.
45.	Контейнер для отходов класса Б	10 шт.
46.	Дезинфицирующее средство	5 л
47.	Марля или салфетки (стерильные)	10 уп.
48.	Бумага фильтровальная	5 уп.
49.	Набор для определения гемоглобина	3 набора
50.	Набор для определения гематокрита (микрогоматокрит)	3 набора
51.	Пробирки для сбора мочи (суточная моча, 2-3 л)	10 шт.
52.	Контейнеры для сбора суточной мочи	10 шт.
53.	СОПы по биохимическим исследованиям	10 компл.

54.	Бланки результатов биохимических исследований	100 шт.
55.	Атлас биохимических методов	5 шт.

**ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**  
**МДК.03.01 Бактериология**

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Микроскоп световой биологический (с иммерсией и фазовым контрастом)	10 шт.
2.	Термостат бактериологический (25-42 °С)	3 шт.
3.	Термостат с СО <sub>2</sub> -инкубацией	1 шт.
4.	Автоклав (стерилизатор паровой)	1 шт.
5.	Сухожаровой шкаф	2 шт.
6.	рН-метр	5 шт.
7.	Центрифуга лабораторная (до 3000-5000 об/мин)	3 шт.
8.	Спектрофотометр	3 шт.
9.	Петля бактериологическая (калиброванная, 10 мкл)	10 уп.
10.	Шпатель Дригальского	10 шт.
11.	Пинцет анатомический	10 шт.
12.	Ножницы стерильные	5 шт.
13.	Чашки Петри (стерильные, 90 мм)	10 уп.
14.	Пробирки бактериологические с пробками	5 уп.
15.	Пипетки Пастера (стерильные)	10 уп.
16.	Дозаторы с наконечниками (10-100, 100-1000 мкл)	10 наборов
17.	Питательные среды	10 наборов
18.	Дифференциально-диагностические среды	5 наборов
19.	Набор для окраски по Граму	5 наборов
20.	Набор для окраски по Цилю-Нильсену	3 набора
21.	Иммерсионное масло	5 флаконов
22.	Штаммы микроорганизмов (E.coli, St.aureus, Ps.aeruginosa)	3 набора
23.	Диски с антибиотиками (набор для АБ-теста)	5 наборов
24.	Бактерицидный облучатель	3 шт.
25.	Ламинарный шкаф	2 шт.
26.	СИЗ (халат, перчатки, маска, шапочка, бахилы)	10 компл.
27.	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
28.	Контейнер для отходов класса Б	5 шт.
29.	Автоматический анализатор микробиологический (бактериологический)	1 шт.
30.	Журнал регистрации бактериологических исследований (ф. 250/у)	10 шт.
31.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
32.	Журнал регистрации цитологических исследований (ф. 246/у)	10 шт.
33.	Журнал регистрации гистологических исследований (ф. 235/у)	10 шт.
34.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
35.	Холодильник лабораторный (+2...+8 °С) для хранения биоматериала	2 шт.
36.	Морозильник (-20 °С) для хранения штаммов и контрольных материалов	1 шт.

37.	Термоконтейнер (сумка-холодильник) для транспортировки биоматериала	5 шт.
38.	Штативы для пробирок	10 шт.
39.	Пробки резиновые/силиконовые для центрифужных пробирок	5 уп.
40.	Стандарт мутности МакФарланда (0,5; 1,0; 2,0; 4,0)	3 набора
41.	Набор для ИФА	2 набора
42.	ПЦР-бокс	1 шт.
43.	Амплификатор для ПЦР	1 шт.
44.	Набор для выделения ДНК/РНК	2 набора
45.	Набор для проведения ПЦР	2 набора
46.	Набор для паразитологических исследований	3 набора
47.	Предметные стёкла	10 уп.
48.	Покровные стёкла	10 уп.
49.	Эфир	3 флакона
50.	Атлас микроорганизмов	5 шт.
51.	Атлас паразитов	5 шт.
52.	СОПы по микробиологическим исследованиям	10 компл.
53.	СОПы по утилизации отходов класса Б	10 компл.
54.	СОПы по приёму и отбраковке биоматериала	10 компл.
55.	Бланки результатов микробиологических исследований	100 шт.
56.	Контейнер для сбора мочи	10 шт.
57.	Контейнер для сбора кала	10 шт.
58.	Стерильные тампоны для мазков из зева, носа, ран	10 уп.
59.	Транспортные среды (среда Эймса, Керри-Блэр)	5 уп.
60.	Защитные очки или экран	10 шт.
61.	Перчатки медицинские	10 коробок
62.	Дезинфицирующее средство	5 л
63.	Марля или салфетки (стерильные)	10 уп.
64.	Контейнер для отходов класса А	3 шт.
65.	Средство для мытья посуды (лабораторное)	5 л

### МДК.03.02 Иммунология

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Иммуноферментный анализатор	2 шт.
2.	Вошер для ИФА	2 шт.
3.	Термостат для ИФА (37 °С)	3 шт.
4.	Агрегатор для реакции гемагглютинации	3 шт.
5.	Микроскоп люминесцентный (иммунофлуоресцентный)	2 шт.
6.	Центрифуга лабораторная (на 12-24 пробирки)	5 шт.
7.	Вортекс	5 шт.
8.	Холодильник лабораторный (+2...+8 °С)	2 шт.
9.	Морозильник глубокой заморозки (-80 °С)	1 шт.
10.	Дозаторы автоматические одноканальные (0.5-10, 10-100, 100-1000 мкл)	10 наборов
11.	Дозаторы многоканальные (8-канальные, 20-200 мкл)	5 шт.
12.	Планшеты 96-луночные для ИФА	10 уп.
13.	Планшеты 96-луночные U/V-образные	5 уп.
14.	Наконечники для дозаторов (стерильные с фильтром)	10 уп.
15.	Пробирки/микропробирки (0.5, 1.5, 2.0 мл)	10 уп.
16.	Набор для ИФА на HBsAg	3 набора

17.	Набор для ИФА на ВИЧ-антитела	3 набора
18.	Набор для ИФА на сифилис (антикардиолипиновый тест)	3 набора
19.	Набор для реакции агглютинации с антигенами	3 набора
20.	Набор для РПГА	3 набора
21.	Набор для реакции Кумбса (прямой/непрямой)	2 набора
22.	Тест-системы для экспресс-диагностики (иммунохроматографические полоски: ВИЧ, гепатиты, сифилис, COVID-19)	10 наборов
23.	Контрольные сыворотки (положительные и отрицательные)	3 набора
24.	Набор для определения групп крови и резус-фактора	5 наборов
25.	Планшеты для определения группы крови	10 шт.
26.	Люминесцентная лампа для люминесцентного микроскопа	2 шт.
27.	СИЗ (халат, перчатки нитриловые, очки, маска)	10 компл.
28.	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
29.	Контейнер для отходов класса Б	5 шт.
30.	Холодильник для хранения реагентов	2 шт.
31.	Журнал регистрации иммунологических исследований	10 шт.
32.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
33.	Термоконтейнер (сумка-холодильник) для транспортировки биоматериала	5 шт.
34.	Штативы для пробирок	10 шт.
35.	Пробирки вакуумные для забора крови (с активатором свёртывания, с ЭДТА, с гепарином)	10 уп.
36.	Центрифуга с охлаждением (для работы с термолабильными компонентами)	1 шт.
37.	ПЦР-бокс	1 шт.
38.	Амплификатор для ПЦР	1 шт.
39.	Набор для выделения ДНК/РНК	2 набора
40.	Набор для проведения ПЦР (с праймерами к ВИЧ, гепатиту В/С, COVID-19)	2 набора
41.	Предметные стёкла	10 уп.
42.	Покровные стёкла	10 уп.
43.	Набор для паразитологических исследований	3 набора
44.	Атлас микроорганизмов и паразитов	5 шт.
45.	СОПы по иммунологическим исследованиям	10 компл.
46.	СОПы по приёму, отбраковке и утилизации биоматериала	10 компл.
47.	Журнал отбраковки биоматериала	10 шт.
48.	Журнал регистрации паразитологических исследований	10 шт.
49.	Бланки результатов иммунологических исследований	100 шт.
50.	Контейнер для острых отходов (класс Б)	5 шт.
51.	Дезинфицирующее средство	5 л
52.	Перчатки медицинские (нитриловые, неопудренные)	10 коробок
53.	Защитные очки или экран	10 шт.
54.	Халат лабораторный (хлопковый, с длинным рукавом)	10 шт.
55.	Шапочка медицинская	10 уп.
56.	Бахилы	10 уп.
57.	Марля или салфетки (стерильные)	10 уп.
58.	Средство для мытья лабораторной посуды	5 л

### МДК 03.03 Паразитология

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1.	Микроскоп световой биологический (с иммерсией)	10 шт.
2.	Микроскоп стереоскопический (бинокулярный)	3 шт.
3.	Центрифуга лабораторная (на 8-12 пробирок)	5 шт.
4.	Термостат (для культивирования простейших)	2 шт.
5.	Холодильник лабораторный	2 шт.
6.	Вытяжной шкаф	2 шт.
7.	Предметные стёкла	10 уп.
8.	Покровные стёкла	10 уп.
9.	Чашки Петри	10 шт.
10.	Пробирки центрифужные (конические, 15 мл)	50 шт.
11.	Счётная камера Горяева	10 шт.
12.	Набор для фиксации и окраски мазков	5 наборов
13.	Набор реактивов для метода толстой капли (по Крюгеру)	3 набора
14.	Иммерсионное масло	5 флаконов
15.	Набор постоянных микропрепаратов	5 наборов
16.	Муляжи/коллекции гельминтов	2 набора
17.	Набор для копрологических методов паразитологии	5 наборов
18.	Учебные планшеты/атласы по паразитологии	5 шт.
19.	Энтеробиозный тампон (линкий скотч) на шпателе	10 уп.
20.	Шпатели для энтеробиоза	50 шт.
21.	Контейнеры для сбора кала	50 шт.
22.	Пробирки флотационные (по Фюллеборну)	50 шт.
23.	Спиртовки (спиртовая горелка)	5 шт.
24.	СИЗ (халат, перчатки, маска)	10 компл.
25.	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
26.	Контейнер для отходов класса Б	5 шт.
27.	Карта распространения паразитарных заболеваний	2 шт.
28.	Журнал регистрации паразитологических исследований	10 шт.
29.	ПК / ноутбук с ЛИС	10 шт.
30.	Термоконтанер (сумка-холодильник) для транспортировки биоматериала	5 шт.
31.	Штативы для пробирок (металлические/пластиковые)	10 шт.
32.	Этикетки/штрих-коды для маркировки проб	10 рулонов
33.	СОП по приёму, отбраковке и утилизации биоматериала	10 компл.
34.	Журнал отбраковки биоматериала	10 шт.
35.	Гомогенизатор / мешалка для кала (или пестик со ступкой)	3 шт.
36.	Сита для кала (металлические/пластиковые, ячейка 0.5-1 мм)	5 шт.
37.	Центрифуга с охлаждением (для термолабильных паразитов)	1 шт.
38.	Набор для окраски по Граму	5 наборов
39.	Набор для окраски по Цилю-Нильсену	3 набора
40.	Набор для ИФА на токсоплазмоз (IgG/IgM)	2 набора
41.	Набор для ИФА на эхинококкоз	2 набора
42.	Набор для ИФА на описторхоз	2 набора
43.	Набор для ИФА на лямблиоз	2 набора
44.	Контрольные слайды (мазки с яйцами/цистами для контроля качества)	3 набора

45.	СОПы по паразитологическим методам (Фюллеборн, Като, толстая капля)	10 компл.
46.	Бланки результатов паразитологических исследований	100 шт.
47.	Контейнер для острых отходов (класс Б, непрокальываемый)	5 шт.
48.	Дезинфицирующее средство (рабочий раствор, например «Аламинол», «Септолит»)	5 л
49.	Перчатки медицинские (нитриловые, неопудренные)	10 коробок
50.	Защитные очки или экран	10 шт.
51.	Халат лабораторный (хлопковый, с длинным рукавом)	10 шт.
52.	Шапочка медицинская	10 уп.
53.	Бахилы	10 уп.
54.	Марля или салфетки (стерильные)	10 уп.
55.	Средство для мытья лабораторной посуды	5 л

**ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

**МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Кол-во на группу (10 чел.)</b>
1.	Микроскоп световой биологический (с иммерсией)	10
2.	Микроскоп с фазово-контрастным устройством	2
3.	Микроскоп люминесцентный	1
4.	Микротом санный или ротационный	2
5.	Микротом замораживающий (криостат)	1
6.	Термостат (для заливки парафином, 37-60 °С)	2
7.	Холодильник (для хранения замороженных блоков)	1
8.	Весы аналитические	3
9.	рН-метр	3
10.	Вытяжной шкаф	2
11.	Морозильная камера (для заморозки)	1
12.	Дистиллятор	2
13.	Предметные стёкла (с покрытием для адгезии)	10 упаковок
14.	Покровные стёкла (размер 24x24, 24x50 мм)	10 упаковок
15.	Набор гистологических красителей	5 наборов
16.	Набор для цитологической окраски	5 наборов
17.	Парафин гистологический	5 кг
18.	Заливочные формы (кассеты) для парафиновых блоков	10 упаковок
19.	Лезвия для микротомы	10 упаковок
20.	Ксилол	5 л
21.	Спирт этиловый	5 л
22.	Формалин (10% нейтральный)	5 л
23.	Цитологические щетки/шпатели	10 упаковок
24.	Контейнеры для фиксации	10
25.	Иммерсионное масло	5 флаконов
26.	Атласы/стенды гистологических и цитологических препаратов	5 наборов
27.	Набор постоянных гистологических срезов	3
28.	Учебные цитологические мазки	3
29.	СИЗ (халат, перчатки нитриловые, очки, маска)	10 комплектов
30.	Емкость для дезинфекции	5
31.	Контейнер для отходов класса А и Б	5
32.	Журнал регистрации цитологических исследований (ф. 246/у)	10

33.	Журнал регистрации гистологических исследований (ф. 235/у)	10
34.	ПК / ноутбук с ЛИС	10
35.	Термоконтейнер (сумка-холодильник) для транспортировки биоматериала	5 шт.
36.	Штативы для пробирок и контейнеров	10 шт.
37.	Штрих-коды / этикетки для маркировки проб	10 рулонов
38.	СОП по приёму, отбраковке и утилизации биоматериала	10 компл.
39.	Журнал отбраковки биоматериала	10 шт.
40.	Станция заливки парафином	2 шт.
41.	Гистологический процессор	1 шт.
42.	Стол для вырезки операционного/биопсийного материала	2 шт.
43.	Набор инструментов для вырезки	5 наборов
44.	Цитоцентрифуга (цитоспин)	2 шт.
45.	Фиксатор для цитологических мазков (спрей/аэрозоль)	10 баллонов
46.	Бактерицидная лампа для лаборатории	5 шт.
47.	Антисептик для рук (кожный)	10 шт.
48.	Бахилы	10 упаковок
49.	Шапочка медицинская	10 упаковок
50.	Дезинфицирующее средство (для поверхностей)	5 л

**ПМ.05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**

**МДК.05.01 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1	Спектрофотометр	2
2	Фотометр пламенный	2
3	pH-метр	5
4	Кондуктометр	3
5	ОВП-метр	3
6	Нефелометр/турбидиметр	2
7	Ареометр/денсиметр	5
8	Весы аналитические	3
9	Весы технические	3
10	Термостат суховоздушный (25-200°C)	3
11	Баня водяная	3
12	Муфельная печь	1
13	Дистиллятор	2
14	Вытяжной шкаф	2
15	Холодильник лабораторный	2
16	Морозильник (-20°C)	1
17	Дозаторы автоматические (10-100, 100-1000, 1000-5000 мкл)	10 наборов
18	Бюретки/пипетки мерные (1, 2, 5, 10, 25 мл) с грушами	10 комплектов
19	Мерные колбы (50, 100, 250, 500, 1000 мл)	10 наборов
20	Цилиндры мерные (10, 25, 50, 100, 250, 500 мл)	10 наборов
21	Пробирки/микропробирки	10 упаковок
22	Чашки Петри	10 упаковок
23	Питательные среды	5 наборов
24	Мембранные фильтры (0.45 мкм) для бактериологического анализа воды	10 упаковок
25	Фильтровальная установка	2

26	Прибор Кротова	2
27	Аспиратор	2
28	Поглотительные приборы для отбора проб воздуха	5
29	Люксметр	3
30	Шумомер	3
31	Психрометр	5
32	Барометр-анероид	5
33	Анемометр	3
34	Термометр	10
35	Набор реактивов для санитарно-химического анализа	5 наборов
36	Набор для определения остаточного хлора	5
37	СИЗ (халат, перчатки, очки, маска, респиратор)	10 комплектов
38	Емкость для дезинфекции	5
39	Контейнер для отходов класса А	5
40	Протоколы исследований (вода, воздух, почва)	10
41	СанПиН/ГОСТ	5
42	ПК / ноутбук с ЛИС (санитарно-гигиенический модуль)	10

**ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)**

**МДК 06.01 Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)**

№	Наименование оборудования	Кол-во на группу (10 чел.)
1	Микроскоп световой биологический (с иммерсией, с фазовым контрастом)	10
2	Микроскоп стереоскопический (бинокулярный) с осветителем	3
3	Микроскоп люминесцентный	1
4	Вытяжной шкаф	2
5	Ламинарный шкаф	2
6	Термостат (25-60°C)	2
7	Холодильник лабораторный (+2...+8°C)	2
8	Морозильник (-20°C)	1
9	Центрифуга лабораторная (на 12-24 пробирки, с охлаждением)	3
10	Весы аналитические	3
11	Дистиллятор	2
12	Ультразвуковая ванна	2
13	Автоклав	1
14	Термоконтэйнер (сумка-холодильник) для транспортировки биоматериала	5 шт.
15	Штативы для пробирок и контейнеров	10 шт.
16	Штрих-коды / этикетки для маркировки проб	10 рулонов
17	СОП по приёму, отбраковке и утилизации биоматериала	10 компл.
18	Журнал отбраковки биоматериала	10 шт.
19	Набор инструментов для вырезки трупного материала	5 наборов
20	Стол для вырезки (секционный) с поддоном	2 шт.
21	Микротом санный или ротационный	2 шт.
22	Микротом замораживающий (криостат)	1 шт.
23	Станция заливки парафином	2 шт.
24	Гистологический процессор (автомат проводки)	1 шт.
25	Набор гистологических красителей	5 наборов

26	Парафин гистологический	5 кг
27	Кассеты для заливки, лезвия для микротомы, ксилол, спирты, формалин	компл.
28	Газовый хроматограф с масс-спектрометром или симуляционное ПО	1 шт. (или 10 ноутбуков с ПО)
29	Тонкослойный хроматограф (ТСХ-камера + пластины)	5 наборов
30	ИК-Фурье спектрометр	1 шт.
31	Набор стандартных образцов алкоголей	3 набора
32	Набор стандартных образцов наркотических веществ	2 набора
33	Набор реактивов для осаждения белков, экстракции	5 наборов
34	pH-метр	3 шт.
35	Спектрофотометр УФ-видимой области	1 шт.
36	Набор для судебно-биологического исследования спермы	5 наборов
37	Набор для судебно-биологического исследования слюны	5 наборов
38	Набор для судебно-биологического исследования волос	3 набора
39	Набор для определения группы крови в пятнах	5 наборов
40	Набор для ДНК-экстракции (из крови, спермы, слюны, волос)	5 наборов
41	Бактерицидная лампа (УФ-облучатель) для лаборатории	5 шт.
42	Антисептик для рук (кожный)	10 шт.
43	СИЗ расширенный (халат, перчатки нитриловые, очки, маска, фартук, нарукавники, бахилы)	10 комплектов
44	Ёмкость для дезинфекции	5 шт.
45	Контейнер для отходов класса А и Б	5 шт.
46	Журнал регистрации цитологических исследований (ф. 246/у)	10 шт.
47	Журнал регистрации гистологических исследований (ф. 235/у)	10 шт.
48	Заключение эксперта (форма для заполнения), Акт судебно-медицинского исследования трупа, Протокол судебно-химического исследования	10 компл.
49	ПК / ноутбук с ЛИС и справочной базой по судебной медицине (термины, юридические нормы)	10 шт.
50	Атласы/стенды: гистология органов СМЭ, сперма, волосы, кровь, яды, наркотики	5 наборов

Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- индивидуальное задание,
- дневник практики,
- аттестационный лист,
- отчет по практике.

Требования к учебно-методическому обеспечению практики: программа производственной практики, индивидуальное задание на производственную практику (по профилю специальности), аттестационный лист.

#### **Требования к условиям и организации проведения производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки концентрированно.

Практическая подготовка обучающихся обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности и организуется в медицинских организациях, при этом база практической подготовки должна осуществлять медицинскую деятельность, соответствующую профилю практики.

Образовательная организация обеспечивает участие обучающихся в медицинской деятельности с соблюдением следующих требований к базе практической подготовки: не менее одной занятой штатной единицы должности врача клинической лабораторной диагностики, и (или) врача-бактериолога, и (или) врача-лабораторного генетика, и (или) врача-медицинского микробиолога, и (или) биолога, и (или) химика-эксперта, и (или) медицинского технолога, и (или) медицинского лабораторного техника (фельдшера-лаборанта), и (или) лаборанта на трех обучающихся.

Требования к базам практической подготовки в части их мощности установлены исходя из количества обучающихся, одновременно проходящих практическую подготовку в определенной медицинской организации в конкретный промежуток времени.

Условием допуска обучающихся к производственной практике (по профилю специальности) являются освоенные знания, приобретенные умения, отработанная учебная практика, предусмотренная профессиональными модулями.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся очной формы обучения и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора организации – базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Организация должна выполнять требования ФГОС СПО по специальности (база практической подготовки должна осуществлять медицинскую деятельность, соответствующую профилю практики; не менее одной занятой штатной единицы должности врача клинической лабораторной диагностики, и (или) врача-бактериолога, и (или) врача-лабораторного генетика, и (или) врача-медицинского микробиолога, и (или) биолога, и (или) химика-эксперта, и (или) медицинского технолога, и (или) медицинского лабораторного техника (фельдшера-лаборанта), и (или) лаборанта на трех обучающихся и стажем работы по специальности не менее 3 лет). Заявление обучающегося и Гарантийное письмо предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор обязаны предоставить один экземпляр договора в отдел по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 неделю до начала практики.

Профессиональные модули, успешное освоение которых предшествует производственной практике:

ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.05 Выполнение санитарно-гигиенических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

Итоговая оценка по результатам практики выставляется руководителем практики от Института на основании:

- дневника;

- отчета по практике (выполненных работ);
- аттестационного листа;
- характеристики;
- защиты результатов практики.

Итогом производственной практики по каждому профессиональному модулю является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от Института на основании:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;
- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от профильной организации- базы практики в аттестационном листе;
- характеристики, составленной руководителем практики от организации.

Обучающиеся самостоятельно оформляют дневник практики. Руководитель практики подписывает аттестационный лист. По результатам практики обучающийся выполняет (составляет) отчет (с презентацией), в котором отражает результаты выполненных заданий во время прохождения практики, а также формулирует собственные выводы по результатам проделанной работы. В качестве приложения к отчету практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Формы необходимых документов для заполнения и предоставления в АНПОО «Кубанский ИПО», методические указания по выполнению отчета по практике можно получить в отделе учебно-производственной работы и в библиотеке.

Результаты прохождения производственной практики по профилю специальности учитываются при итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования рабочей программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из Института за невыполнение учебного плана.

### **3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют преподаватели Института, а также работники медицинской организации – базы практики.

Проведение практической подготовки при реализации производственной практики образовательной программы обеспечивается лицами, осуществляющими медицинскую деятельность по специальности, соответствующей профилю практики, и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, информационно-справочных систем

#### **Основные источники:**

1. Зубрихина, Г.Н. Теория и практика лабораторных гематологических исследований: учебник / Г. Н. Зубрихина, В. Н. Блиндарь, Ю. С. Тимофеев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-5800-6. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458006.html>

2. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2.: учебник: в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 624 с. – ISBN 978-5-9704-7342-9. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html>

3. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 3: учебник: в 3 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 520 с. – ISBN 978-5-9704-7906-3, DOI: 10.33029/9704-7906-3-CLD3-2023-1-520. – Электронная

версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479063.html>

4. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 784 с. – ISBN 978-5-9704-7341-2. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html>

5. Любимова, Н.В. Теория и практика лабораторных биохимических исследований: учебник / Н. В. Любимова, И. В. Бабкина, Ю. С. Тимофеев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-9704-6334-5. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463345.html>

6. Руанет, В.В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебник / В.В. Руанет. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 496 с.: ил. – 496 с. – ISBN 978-5-9704-4919-6. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449196.html>

7. Чебышев, Н.В. Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н. В. Чебышева. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с.: ил. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-5550-0. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html>

8. Шабалова, И.П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований: учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-6742-8. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html>

#### **Дополнительные источники:**

9. Кильдиярова, Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. – 5-е изд, испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-6933-0. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469330.html>

10. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун – 2-е изд, перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 756 с. – ISBN 978-5-9704-2659-3. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426593.html>

11. Анатомия и физиология человека: атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова, Н. Т. Алексеева; под ред. Д.Б. Никитюка. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-8079-3, DOI: 10.33029/9704-4600-3-ATL-2020-1-368. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480793.html>

#### **Нормативно-правовая документация:**

12. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон № 323-ФЗ: принят Государственной Думой 21 ноября 2011 года: одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года: (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026). – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (дата обращения: 25.05.2026).

13. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон № 52-ФЗ: принят Государственной Думой 12 марта 1999 года: одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22481/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/) (дата обращения: 25.05.2026).

14. О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон № 29-ФЗ: принят Государственной Думой 1 декабря 1999 года: одобрен Советом Федерации 23 декабря 1999 года. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_25273/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25273/) (дата обращения: 25.05.2026).

15. Об охране окружающей среды: Федеральный закон № 7-ФЗ: принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 25.05.2026).
13. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика: приказ от 11 августа 2014 г. № 970. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/70762422/> (дата обращения: 25.05.2026).
14. Об утверждении Положения об аккредитации специалистов: приказ от 28 октября 2022 г. № 709н. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_431984/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_431984/) (дата обращения: 25.05.2026).
15. Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием: приказ от 10 февраля 2016 г. № 83н. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/71361624/> (дата обращения: 25.05.2026).
16. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием»: приказ от 31 июля 2020 г. № 473н. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_359950/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_359950/) (дата обращения: 25.05.2026).
17. Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований: приказ от 21 февраля 2000 г. № 64. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/4178701/> (дата обращения: 25.05.2026).
18. Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований: приказ от 18 мая 2021 г. № 464н. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_388581/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388581/) (дата обращения: 25.05.2026).
19. О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19): приказ от 19 марта 2020 г. № 198н. – Документ утратил силу с 01.09.2023. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/73824912/> (дата обращения: 25.05.2026).
20. Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков их заполнения: приказ от 15 декабря 2014 г. № 834н. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/70822424/> (дата обращения: 25.05.2026).
21. Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях дневного стационара и порядков их ведения: приказ от 5 августа 2022 г. № 530н. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_426576/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_426576/) (дата обращения: 25.05.2026).
52. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений: приказ от 22 апреля 1985 г. № 535. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/4179011/> (дата обращения: 25.05.2026).
22. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21: постановление от 28 января 2021 г. № 3. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/400310576/> (дата обращения: 25.05.2026).
23. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21: постановление от 28 января 2021 г. № 4. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/400310983/> (дата обращения: 25.05.2026).
24. О введении в действие Санитарных правил «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения. СанПиН 2.1.4.1110-

02»: постановление от 14 марта 2002 г. № 10. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12126875/> (дата обращения: 25.05.2026).

25. О введении в действие Санитарных правил «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. СанПиН 2.1.6.1032-01»: постановление от 17 мая 2001 г. № 14. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/2159873/> (дата обращения: 25.05.2026).

26. О введении в действие Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.7.1287-03: постановление от 17 апреля 2003 г. № 53. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12130167/> (дата обращения: 25.05.2026).

27. О введении в действие Санитарных правил «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. СанПиН 2.1.7.728-98»: постановление от 22 декабря 1998 г. № 37. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12101242/> (дата обращения: 25.05.2026).

28. О введении в действие Санитарных правил «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений. СанПиН 2.1.7.728-99» – Документ утратил силу с 01.03.2021 (взамен введены СанПиН 2.1.3684-21). – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/4179115/> (дата обращения: 25.05.2026).

29. О введении в действие Санитарных правил «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. СанПиН 2.1.4.1074-01»: постановление от 26 сентября 2001 г. № 24. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127491/> (дата обращения: 25.05.2026).

30. О введении в действие Санитарных правил «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02»: постановление от 20 ноября 2002 г. № 41. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127749/> (дата обращения: 25.05.2026).

31. О введении в действие Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. СанПиН 2.1.2.1002-00»: постановление от 15 декабря 2000 г. № 14. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12126787/> (дата обращения: 25.05.2026).

32. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: СНиП 2.07.01-89\*: утверждены постановлением от 16 мая 1989 г. № 78. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/4160235/> (дата обращения: 25.05.2026).

33. О введении в действие Санитарных правил «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01»: постановление от 6 ноября 2001 г. № 31. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127490/> (дата обращения: 25.05.2026). – Документ частично утратил силу.

34. О введении в действие Санитарных правил «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01»: постановление от 10 июля 2001 г. № 18. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127555/> (дата обращения: 25.05.2026).

35. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Безопасность работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08»: постановление от 28 января 2008 г. № 4. – Включает изменения № 1 (СП 1.3.2518-09). – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12159818/> (дата обращения: 25.05.2026).

36. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности. СП 3.5.1378-03»: постановление от 9 июня 2003 г. № 131. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12130532/> (дата обращения: 25.05.2026).

37. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика менингококковой инфекции. СП 3.1.2.1321-03»: постановление от 15 мая 2003 г. № 69. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12130140/> (дата обращения: 25.05.2026).
38. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика коклюшной инфекции. СП 3.1.2.1320-03»: постановление от 15 мая 2003 г. № 68. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12130136/> (дата обращения: 25.05.2026).
39. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции. СП 3.1.2.1203-03»: постановление от 5 марта 2003 г. № 9. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12129933/> (дата обращения: 25.05.2026).
40. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Безопасность работы с материалами, инфицированными или потенциально инфицированными диким полиовирусом. СП 1.3.1325-03»: постановление от 30 апреля 2003 г. № 60. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12130003/> (дата обращения: 25.05.2026).
41. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика туберкулеза. СП 3.1.2.3114-13» (взамен СП 3.1.1295-03). – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/70421844/> (дата обращения: 25.05.2026).
42. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика дифтерии. СП 3.1.2.3109-13» (взамен СП 3.1.2.1108-02). – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/70421848/> (дата обращения: 25.05.2026).
43. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой. СП 3.1.1086-02»: постановление от 10 июня 2002 г. № 21. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127799/> (дата обращения: 25.05.2026).
44. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций. СП 3.1.2.3117-13» (взамен СП 3.1.2.1382-03). – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/70421850/> (дата обращения: 25.05.2026).
45. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика полиомиелита. СП 3.1.1.1118-02»: постановление от 25 марта 2002 г. № 10. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12126887/> (дата обращения: 25.05.2026).
24. Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами: письмо от 23 января 2020 г. № 02/770-2020-32. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/73540207/> (дата обращения: 25.05.2026).
25. О направлении предварительных рекомендаций по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции в медицинских организациях: письмо от 25 января 2020 г. № 02/847-2020-27. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/73540219/> (дата обращения: 25.05.2026).
26. **Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи:** методические указания МУ 3.5.1.3674-20: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14 декабря 2020 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/74893758/> (дата обращения: 25.05.2026).
27. **Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях:** методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 2 сентября 2016 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/71517272/> (дата обращения: 25.05.2026).
28. **Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов:** методические

указания МУК 3.3.2.1121-02: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 9 апреля 2002 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127223/> (дата обращения: 25.05.2026).

29. **Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды:** методические указания МУК 4.2.1018-01: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 марта 2001 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127377/> (дата обращения: 25.05.2026).

30. **Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды:** методические указания МУ 2.1.4.1057-01: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 7 июня 2001 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127512/> (дата обращения: 25.05.2026).

31. **Лабораторная диагностика холеры:** методические указания МУ 4.2.1097-02: утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 22 мая 2002 г. – Текст: электронный // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/12127733/> (дата обращения: 25.05.2026).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*.

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять прямые измерений физических величин (объема, температуры, плотности растворов, массы предмета и навески);</li> <li>– выполнять фотометрические методы анализа;</li> <li>– выполнять титриметрическое определение;</li> <li>– проводить микроскопическое исследование;</li> <li>– выполнять технологии и средства анализа по месту лечения (отражательная фотометрия)</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдений за работой практиканта;</li> <li>– выполнения индивидуального задания;</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дифференцированный зачет на основании качества отчета по программе практики; предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики в аттестационном листе; характеристики, составленной руководителем практики от организации</li> </ul>
ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять на практике санитарные нормы и правила;</li> <li>– дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</li> <li>– стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</li> <li>– регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации</li> </ul>	
ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Санитарные нормы и правила для медицинских организаций;</li> <li>– принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;</li> <li>– методики обеззараживания отработанного биоматериала</li> <li>– задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории</li> </ul>	
ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</li> </ul>	

ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.	– Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью
ПК 2.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	– Соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил работы и техники безопасности, требований санэпидрежима химико-микроскопических, биохимических и гематологических исследований; – Проведение подготовки проб для химико-микроскопического и гематологического, биохимического исследования
ПК 2.2 Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	– Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: соблюдение алгоритма и качественное проведение лабораторных химико – микроскопических, биохимических и гематологических исследований
ПК 2.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	– Проводить учет и самоконтроль качества лабораторных химико-микроскопических и гематологических исследований; – Определять статистическую достоверность различных результатов лабораторных исследований; – Разъяснять полученный результат химико-микроскопического, биохимического и гематологического лабораторного исследования; – Соблюдение правил дезинфекции, утилизации отработанного биоматериала, использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты
ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности	– Соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил работы и техники безопасности, требований санэпидрежима преаналитического этапа микробиологических, иммунологических, вирусологических, и паразитологических – Проведение подготовки проб для химико-микроскопического и гематологического исследования.
ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности	– Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: соблюдение алгоритма и качественное проведение лабораторных микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования
ПК 3.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических	– Интерпретировать полученный результат микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования

исследований первой и второй категории сложности		
ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	– соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	– соблюдение алгоритма и качественное выполнение гистологических и цитологических исследований	
ПК 4.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	– проведение оценивания качества изготовления и окраски гистологических и цитологических препаратов – соблюдение алгоритма выполнения процедуры постаналитического этапа гистологических и цитологических исследований с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	
ПК 5.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории;	– Правильность, последовательность, аккуратность, рациональность подготовки рабочего места. Последовательность, полнота соблюдения правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в лаборатории – Обоснованность, последовательность, полнота соответствия действий методике отбора образцов проб, соблюдение их качественности количественного состава. Грамотность и точность оформления акта отбора образцов проб	
ПК 5.2. Выполнять процедуры аналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории;	– Обоснованность, последовательность, полнота соответствия действий методикам проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований – Правильность, точность, полнота, грамотность оформления протоколов измерения. Правильность, точность, полнота гигиенической оценки исследуемых факторов внешней среды	
ПК 5.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа санитарно-эпидемиологических исследований в соответствии с профилем санитарно-гигиенической лаборатории	– Полнота знаний нормативных документов по утилизации, дезинфекции отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Правильность, последовательность утилизации отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
ПК 6.1 Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к	– соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)	

проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)		
ПК 6.2 Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)	– соблюдение алгоритма и качественное выполнение при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)	
ПК 6.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно - медицинских экспертиз (исследований)	– соблюдение алгоритма выполнения процедуры постаналитического этапа при производстве судебно - медицинских экспертиз (исследований)учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе лабораторной практике	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– способность анализировать поставленную задачу, определять цель и необходимые этапы для ее выполнения (например, выбор метода исследования в зависимости от клинических данных). – умение выбирать оптимальный метод лабораторного исследования, учитывая особенности клинического случая, доступное оборудование и реагенты. – способность адаптировать стандартные процедуры к конкретным условиям, учитывать возможные помехи и погрешности. – умение аргументировать выбор конкретного метода, ссылаясь на теоретические знания и практический опыт.	<b>Текущий контроль:</b> – наблюдение за работой практиканта; – выполнения индивидуального задания; <b>Промежуточный контроль:</b> – Дифференцированный зачет на основании качества отчета по программе практики; предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики в аттестационном листе; характеристики, составленной руководителем практики от организации
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– умение эффективно искать информацию о новых методах исследований, нормативных документах, стандартах качества в лабораторной диагностике. – способность анализировать данные, полученные в ходе лабораторных исследований, выявлять закономерности и отклонения от нормы. – умение интерпретировать результаты лабораторных исследований в контексте клинической картины, сопоставлять данные с нормативными значениями. – умение использовать лабораторные информационные системы (лис), базы данных, специализированное программное	

	обеспечение для обработки и анализа данных.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение целей профессионального развития, связанных с освоением новых методов исследований, повышением квалификации.</li> <li>– составление плана обучения, включающего посещение семинаров, конференций, прохождение стажировок.</li> <li>– активное изучение научной литературы, профессиональных журналов, нормативных документов.</li> <li>– понимание основных финансовых принципов, умение планировать бюджет, оценивать финансовые риски (например, при организации частной лаборатории).</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение четко и грамотно излагать свои мысли, слушать и понимать коллег (врачей, лаборантов и т.д.).</li> <li>– готовность работать в команде, выполнять поручения, оказывать помощь другим членам коллектива.</li> <li>– способность конструктивно разрешать конфликтные ситуации, находить компромиссы.</li> <li>– готовность брать на себя ответственность за выполнение работы, соблюдать сроки и правила.</li> <li>– проявление уважения к мнению других членов команды, независимо от их должности и опыта.</li> </ul>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм русского языка, использование профессиональной терминологии.</li> <li>– умение четко и понятно излагать информацию в устной и письменной форме (например, при составлении протоколов исследований).</li> <li>– соблюдение этических норм при общении с пациентами и коллегами.</li> <li>– отсутствие грамматических и стилистических ошибок при оформлении документации.</li> </ul>	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание вредного воздействия отходов лаборатории на окружающую среду.</li> <li>– соблюдение правил экономии воды, электроэнергии, реагентов и расходных материалов.</li> <li>– соблюдение правил утилизации биологических и химических отходов.</li> <li>– знание правил действий при возникновении чрезвычайных ситуаций (пожар, авария с химическими веществами).</li> </ul>	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на	– умение читать и понимать профессиональную документацию	

<p>государственном иностранном языках</p>	<p>и (инструкции к приборам, методические указания, нормативные документы). – умение правильно оформлять лабораторные журналы, протоколы исследований. – умение читать и понимать научную литературу на иностранном языке (например, статьи в зарубежных журналах). – умение переводить профессиональную документацию с иностранного языка на русский и наоборот (например, аннотации к реагентам).</p>	
---	---	--