

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Барнаульский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ ББМК

_____ О. М. Бондаренко

«__» _____ 2022г.

Программа

аттестации по итогам преддипломной практики студентов
КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»
по специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика

код

название

Барнаул, 2022г

Программа аттестации по итогам преддипломной практики студентов
КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж» по специальности
31.02.03. Лабораторная диагностика

код *название*
разработана в соответствии с Федеральным государственным
образовательным стандартом по специальности «Лабораторная
диагностика», «Положением об организации и проведении практической
подготовки студентов, обучающихся по программам подготовки
специалистов среднего звена в КГБПОУ «Барнаульский базовый
медицинский колледж», «Положением об аттестации по итогам
производственной практики студентов КГБПОУ «Барнаульский базовый
медицинский колледж», Программой преддипломной практики по
специальности «Лабораторная диагностика», утвержденной
директором колледжа _____
дата

Организация-разработчик: *КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»*

Разработчики:

Бражников Никита Андреевич, преподаватель первой квалификационной
категории

Мартюшова Анна Николаевна, преподаватель высшей квалификационной
категории

Пискунова Елена Раульевна, преподаватель высшей квалификационной
категории

Решетникова Ирина Михайловна, преподаватель высшей квалификационной
категории

Рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № _____ от «___» _____ 2022 г.

I. Общие положения

1.1. Преддипломная практика направлена на углубление студентом профессионального опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. В ходе преддипломной практики студент должен осуществлять в различных производственных условиях следующие виды деятельности:

- Проведение лабораторных общеклинических исследований.
- Проведение лабораторных гематологических исследований.
- Проведение лабораторных биохимических исследований.
- Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

1.3. В результате прохождения преддипломной практики студент должен обладать:

- общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
- ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

- профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1. Проведение лабораторных общеклинических исследований

ПК 1.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

2. Проведение лабораторных гематологических исследований

ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения гематологических лабораторных исследований.

ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты

ПК 2.5 Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

3. Проведение лабораторных биохимических исследований

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

4. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов,

проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1.4. Целью аттестации по итогам преддипломной практики является определение соответствия результатов освоения студентами в ходе практики видов профессиональной деятельности требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности.

1.5. Аттестация по итогам практики является обязательной и проводится в форме дифференцированного зачета.

II. Проведение аттестации по итогам преддипломной практики

2.1. Аттестация является завершающим этапом преддипломной практики, проводится в соответствии с графиком, утвержденным директором колледжа.

2.2. К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики и имеющие положительную оценку общего руководителя практики.

2.3. Аттестация по итогам преддипломной практики состоит из этапов:

1 этап – Экспертная оценка отчетной документации.

2 этап – Контроль и оценка освоения видов профессиональной деятельности по специальности.

3 этап – Защита портфолио.

Аттестация проводится в учебном кабинете колледжа, оснащенном необходимым оборудованием.

Для проведения аттестации создается комиссия в составе не менее 3 человек:

Председатель – заведующий практикой, заведующий отделением, председатель цикловой комиссии.

Члены – преподаватели профессиональных модулей, методические руководители практики, общие и непосредственные руководители практики медицинских, фармацевтических организаций. Состав комиссии утверждается приказом директора.

2.4. *1 этап аттестации.* По итогам преддипломной практики студенты предоставляют на заседании аттестационной комиссии следующие документы:

- путевку, подписанную общим руководителем практики, заверенную печатью медицинской или фармацевтической организации;

- аттестационный лист, подписанный общим руководителем практики

Форма аттестационного листа

Аттестационный лист

оценка уровня освоения профессиональных компетенций в период прохождения
преддипломной практики
специальность «Лабораторная диагностика»

1. ФИО обучающейся(щегося), № группы _____
2. База практики _____
3. Сроки практики _____

Профессиональные компетенции (ПК), соответствующие основным видам деятельности	Качество выполнения работ соответствует (+) / не соответствует (-) технологии и требованиями организации, в которой проходила практика
ПК 1.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных общеклинических исследований	+ -
ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества	+ -
ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований	+ -
ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	+ -
ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения гематологических лабораторных исследований	+ -
ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови	+ -
ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества	+ -
ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты	+ -
ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	+ -
ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований	+ -
ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества	+ -
ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований	+ -
ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	+ -
ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения микробиологических исследований	+ -
ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества	+ -
ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований	+ -
ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	+ -
Уровень освоения:	«зачтено» «не зачтено»

* Уровень освоения: при наличии не менее 70% положительных ответов программа производственной практики считается выполненной, выставляется оценка «зачтено»

Дата
М.П.

Подпись ответственного лица организации _____

- характеристику – лист сформированности общих компетенций,
подписанный общим руководителем практики

- отчет о производственной практике, который включает лист выполнения манипуляций с указанием их количества, а также текстовый отчет, содержащий анализ условий производственной практики с выводами и предложениями

Форма отчета

**КГБПОУ «БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

1. ФИО студентки (а) _____

2. № группы _____

3. База практики (Клинико-диагностическая лаборатория) _____

4. Сроки практики _____

За время прохождения преддипломной практики выполнен следующий объем работ:

А. Цифровой отчет

№ пп	Перечень манипуляций	Количество
1.	Приготовление растворов заданной концентрации	
2.	Определение активности ферментов колориметрическим методом	
3.	Исследование показателей минерального обмена колориметрическим методом	
4.	Определение активности ферментов кинетическим методом	
5.	Определение глюкозы различными методами	
6.	Определение белка различными методами	
7.	Определение показателей пигментного обмена различными методами	
8.	Определение небелковых азотистых соединений	
9.	Определение показателей липидного профиля	
10.	Определение физических свойств мочи	
11.	Определение химического состава мочи	
12.	Микроскопия мочевого осадка	
13.	Приготовление препаратов мокроты	
14.	Микроскопия препаратов мокроты	
15.	Определение скрытой крови в кале	
16.	Приготовление препаратов кала	
17.	Микроскопия препаратов кала	
18.	Приготовление и микроскопия препаратов для обнаружения грибов	
19.	Дифференциальные пробы полостных жидкостей	
20.	Обнаружение гонококков и трихомонад в окрашенном препарате	
21.	Взятие капиллярной крови	
22.	Определение гемоглобина	
23.	Определение СОЭ	
24.	Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева	
25.	Приготовление и окраска мазков крови	
26.	Подсчет лейкоцитарной формулы	
27.	Выполнение метода Сухорева	
28.	Подсчет тромбоцитов в окрашенном препарате	
29.	Выполнение метода Дюке	
30.	Работа на гематологическом анализаторе	
31.	Подготовка рабочего места для гематологических исследований	
32.	Подготовка рабочего места для общеклинических исследований	
33.	Утилизация биоматериалов	

Б. Текстовый отчет

(анализ условий производственной практики с выводами и предложениями)

Подпись студента _____

Подпись методического руководителя практики _____

Подпись ответственного лица организации _____

**КГБПОУ «БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

1. ФИО студентки (а) _____

2. № группы _____

3. База практики (Бактериологическая лаборатория) _____

4. Сроки практики _____

За время прохождения преддипломной практики выполнен следующий объем работ:

А. Цифровой отчет

№ пп	Перечень манипуляций	Количество
1.	Подготовить рабочее место для микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований.	
2.	Подготовить посуду к стерилизации (пипетки, чашки Петри, тампоны, изготовить ватно-марлевые пробки).	
3.	Работа с автоклавом.	
4.	Приготовление питательных сред и физиологического раствора.	
5.	Проведение контроля качества питательных сред.	
6.	Проведение дезинфекции используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.	
7.	Приготовление растворов дезинфектантов.	
8.	Проведение дезинфекции рук, рабочего места.	
9.	Ведение документации по стерилизации и уничтожению патогенных культур.	
10.	Приготовление красителей.	
11.	Прием и регистрация биоматериала	
12.	Выдача инструментария и посуды для взятия и транспортировки исследуемого материала.	
13.	Первичный посев материала шпателем, тампоном, петлей.	
14.	Изучение культурных свойств.	
15.	Определить чистоту выделенной культуры.	
16.	Посев культуры для определения сахаролитических, протеолитических, гемолитических свойств.	
17.	Учет биохимических свойств культуры.	
18.	Определение чувствительности культуры к (кишечному) бактериофагу	
19.	Определение чувствительности культуры к антибиотикам методом бумажных дисков.	
20.	Определение подвижности культуры с помощью «висячей» капли, «Раздавленной» капли.	

21.	Посев исследуемого материала в различных отделах бак. лаборатории (кишечная группа, группа воздушно-капельной инфекции и др.): – первичный посев на кишечную группу; – на дифтерию; – на стафилококк; – на менингококк.	
22.	Пересев культуры по ходу исследования: – секторами; – штрихом; – газоном; – в столбик среды.	
23.	Выписка результатов анализов и их выдача.	
24.	Приготовление мазков из исследуемого материала.	
25.	Окраска препаратов: – простым методом; – по Граму; – Цилю-Нильсону.	
26.	Окраска препарата с целью выявления спор (по Тружелье или Ожешко).	
27.	Микроскопия окрашенных по Граму препаратов.	
28.	Проведение обезвреживания и утилизации отработанного материала.	
29.	Подготовка материала для иммунологического исследования.	
30.	Постановка серологических реакций с последующей оценкой результата с целью серодиагностики и сероидентификации: – реакция агглютинации на стекле и в пробирках (Р. Видаля); – Реакция гемагглютинации.	
31.	Забор смывов с рук, стола, предметов обихода.	
32.	Проведение забора воды на санитарно-бактериологическое исследование.	
33.	Проведение посева воды на ОКБ титрационным методом.	
34.	Подготовка к исследованию молока. Провести посев на БГКП, МАФАМ.	
35.	Постановка реакции Хеддельсона с сывороткой крови от больного подозрением бруцеллез. Проведение учета.	
36.	Забор материала на: - дифтерию; - коклюш; -стафилококк; -менингококк.	

Б. Текстовый отчет

(анализ условий производственной практики с выводами и предложениями)

Подпись студента _____

Подпись методического руководителя практики _____

Подпись ответственного лица организации _____

- свидетельства о выполнении индивидуальных заданий -
информационный бюллетень.

- Собираем мокроту правильно!
- Что нам дает анализ мочи
- Что такое гемоглобин
- Лейкоциты – наша защита
- В чем причина анемий
- Глюкоза – наш друг и враг
- Правда о холестерине
- Мир микробов
- Что влияет на анализ крови
- Дисбактериоз

II этап аттестации включает 2 задания:

- выполнение общеклинических, гематологических, биохимических, микробиологических и иммунологических лабораторных исследований;
- решение проблемно-ситуационной задачи по специальности с демонстрацией техники выполнения элементов лабораторных методик.

Проблемно-ситуационная задача по специальности состоит из описания практических ситуации и заданий, позволяющих оценить качество подготовки выпускников.

III этап аттестации. Защита портфолио.

2.5. Для проведения аттестации составляются билеты в количестве 30 на каждую учебную группу, включающие 3 этапа аттестации и задания к ним.

2.6. В ходе аттестации осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций.

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Этап аттестации
ПК 1. 1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических, гематологических, биохимических, микробиологических и иммунологических исследований.	- Применение на практике принципов организации и оснащения лабораторий, правил работы. - Соблюдение техники безопасности в лабораторных исследованиях.	I,II
ПК 2.2 Проводить забор капиллярной крови.	- Проведение забора капиллярной крови.	I,II

<p>ПК 1. 2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 4.2. Проводить лабораторные общеклинические, гематологические, биохимические, микробиологические и иммунологические исследования, участвовать в контроле качества.</p>	<p>- Проведение лабораторных исследований грамотно и последовательно. - Проведение внутрилабораторного контроля качества.</p>	<p>I,II</p>
<p>ПК 1. 3. ПК 2.4. ПК 3.3. ПК 4.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических, гематологических, биохимических, микробиологических и иммунологических исследований.</p>	<p>- Проведение регистрации анализов лабораторных исследований. - Проведение статистической обработки информации.</p>	<p>I,II</p>
<p>ПК 1. 4. ПК 2.5. ПК 3.4. ПК 4.4.Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>	<p>- Проведение утилизации отработанного материала. - Соблюдение правил обработки лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>	<p>I,II</p>

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата.	Этап аттестации
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Проявление устойчивого интереса к будущей профессии.</p>	<p>III</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Оценка эффективности и качества выполнения исследования.</p>	<p>I,II, III</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и</p>	<p>Принятие решения в стандартных и</p>	<p>I,II, III</p>

нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	нестандартных ситуациях. Взятие на себя ответственности за качество проведения лабораторных исследований.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использование необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использование различных источников информации, включая электронные.	I, II, III
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение лабораторных исследований с использованием высокотехнологического оборудования.	I, III
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями преддипломной практики, пациентами.	I, II, III
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Взятие на себя ответственности за результат выполнения заданий. Анализирование и коррекция результатов собственной работы.	I, II, III
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация и планирование самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	III
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Применение современных технологий в работе.	I, II, III

<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа. Уважение религиозных различий.</p>	<p>III</p>
<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Участие в природоохранных мероприятиях. Принятие ответственности за свои поступки, действия.</p>	<p>III</p>
<p>ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.</p>	<p>Владение экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.</p>	<p>I,II</p>
<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при работе с биологическим материалом. Выполнение требований противопожарной безопасности.</p>	<p>I,II</p>
<p>ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.</p>	<p>III</p>

2.7. Образец билета с эталоном ответа.

Главное управление Алтайского края по здравоохранению и фармацевтической деятельности Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Барнаульский базовый медицинский колледж»		
Аттестация по итогам преддипломной практики Специальность: 31.02.03 Лабораторная диагностика		
Рассмотрено на заседании методического совета «09» июня 2021г. Председатель М. Г. Мелешко	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Группа 361 Курс 3 Семестр 6	УТВЕРЖДАЮ Директор КГБПОУ ББМК О. М. Бондаренко
ПЕРВЫЙ ЭТАП Проверка навыков выполнения лабораторных заданий. 1. Определение гемоглобина: <ul style="list-style-type: none">○ подготовка рабочего места;○ выполнение методики определения;○ оценка полученных результатов;○ правила утилизации отработанного материала, обработка посуды и средств защиты.		
ВТОРОЙ ЭТАП Задача №1 Больной К., 30 лет, рост 160 см, вес 90 кг, обратился к врачу по поводу избыточной массы тела. Из биохимической лаборатории получены следующие показатели липидного обмена: <ul style="list-style-type: none">▪ общий холестерин – 6,2 ммоль/л,▪ холестерин ЛПВП – 1,2 ммоль/л,▪ триглицериды – 18 ммоль/л. 1. Для какого заболевания характерны такие изменения в биохимическом анализе крови? 2. Приготовить рабочий раствор реагента для определения общего холестерина.		
ТРЕТИЙ ЭТАП Защита портфолио		
ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП Оценка документов		
Подписи: Председатель цикловой комиссии: А. Н. Мартышова _____ Преподаватели: Е.А. Жигмановская _____, И.М. Решетникова _____, Е.Р. Пискунова _____		

Эталон ответов

ПЕРВЫЙ ЭТАП

1. Студент работает на фотометре, определяет гемоглобин, оценивает результат.

ВТОРОЙ ЭТАП

Задача №1

1) *Ожирение.*

Общий холестерин - ↑ (3,2-5,0 ммоль/л),
холестерин ЛПВП - N(1,09-2;28 ммоль/л),
триглицериды - ↑↑↑(0,45-1,7 ммоль/л).

2) Для приготовления рабочего раствора реагента необходимо содержимое флакона с *Реагентом 2* (лиофильно высушенные ферменты) растворить в 20 мл дистиллированной воды и количественно перенести в мерную колбу вместимостью 50 мл. Туда же количественно перенести содержимое флакона с *Реагентом 1* (буферный раствор), объем раствора довести до метки водой, перемешать и перенести во флакон из темного стекла.

2.8. Критерии оценок по 3-м этапам аттестации

I этап	II этап	III этап
<p><u>Отлично</u></p> <ul style="list-style-type: none">- отчетная документация представлена в полном объеме;- аттестационный лист имеет оценку «зачтено»,- дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой ПП;- студент выполнил не менее 18 манипуляций, указанных в цифровом отчете;- текстовый отчет содержит анализ условий ПП с выводами и предложениями;- информационный бюллетень	<p><u>Выполнение лабораторного исследования и решение проблемно-ситуационной задачи</u></p> <p><u>Отлично</u></p> <ul style="list-style-type: none">- знание принципа метода определения и алгоритма манипуляции; свободное выполнение исследования и безошибочное оформление документации; соблюдение правил техники безопасности.- обоснование и грамотный анализ лабораторных показателей. <p><u>Хорошо</u></p> <ul style="list-style-type: none">- незначительные нарушения последовательности исследования; нечеткое выполнении правил техники безопасности и приказов;	<p><u>Защита портфолио</u></p> <p>В соответствии с положением о портфолио</p>

<p>информативен, составлен грамотно; <u>Хорошо</u> - отчетная документация представлена в полном объеме; - аттестационный лист имеет оценку «зачтено»; - дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой ПП; - выполнено не менее 12 манипуляций, указанных в цифровом отчете; - текстовый отчет содержит анализ условий ПП с выводами и предложениями; - информационный бюллетень информативен, но составлен с некоторыми погрешностями <u>Удовлетворительно</u> - отчетная документация представлена в полном объеме; - аттестационный лист имеет оценку «зачтено»; - дневник заполнен с нарушением требований, предъявляемых программой ПП; - выполнено менее 12 манипуляций, указанных в цифровом отчете; - текстовый отчет не содержит анализа условий ПП и выводов; - информационный бюллетень не</p>	<p>неточное оформлении документации; незначительные затруднения в оценке полученных результатов - обоснование диагноза представлено в полном объеме, грамотный анализ лабораторных показателей, Но допускаются единичные ошибки, которые исправляются после замечания преподавателя. <u>Удовлетворительно</u> - неуверенное выполнение манипуляции, ошибки в оформлении документации и оценке результатов анализа, нарушает правила техники безопасности. - допущены частичные ошибки при обосновании, недостаточно грамотно проводит анализ лабораторных показателей <u>Неудовлетворительно</u> Затруднения в выполнении манипуляции, грубые ошибки в оформлении документации и оценке результатов анализа, не соблюдает правила техники безопасности. - диагноз не обоснован, неграмотно проведен анализ лабораторных показателей.</p>	
---	--	--

<p>информативен, составлен с погрешностями. <u>Неудовлетворительно</u> - отсутствуют необходимые документы о прохождении ПП; - дневник отсутствует или заполнялся не регулярно с нарушением требований, предъявляемых программой ПП; - информационный бюллетень не представлен - основные показатели оценки результатов выполненной работы не могут продемонстрировать освоение общих и профессиональных компетенций</p>		
---	--	--

2.9. Оценка освоения видов профессиональной деятельности проводится отдельно за каждый этап аттестации в соответствии с критериями оценок. Итоговая оценка за аттестацию по итогам преддипломной практики складывается из оценки по результатам I, II и III этапа аттестации, но не выше оценки выставленной в медицинской организации за прохождение практики. Итоговая оценка объявляется в тот же день, после окончания работы комиссии.

2.10. Перечень вопросов и практических заданий ко второму этапу аттестации.

ПМ 01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

1. Дез. режим в КДЛ: обработка рук, перчаток, посуды, инструментов.
2. Исследование мочи. Проба Зимницкого.
3. Физические свойства мочи в норме и патологии.
4. Виды мочевого осадка, нормальные и патологические элементы.

5. Исследование отделяемого кишечника.
6. Физические свойства кала в норме и патологии.
7. Обнаружение в кале скрытой крови (проба Грегерсена): подготовка больного, методика выполнения.
8. Копрограмма в норме и патологии.
9. Исследование мокроты.
10. Физико – химические свойства мокроты.
11. Микроскопические элементы мокроты, диагностическое значение.
12. Исследование полостных жидкостей.
13. Свойства экссудатов и транссудатов.
14. Дифференциальные пробы.
15. Исследование спинномозговой жидкости.
16. Физико–химические свойства спино–мозговой жидкости в норме и патологии.
17. Диагностическое значение определения цитоза.
18. Исследование при микозах.
19. Гонорея: признаки гонококков, методы обнаружения.
20. Сифилис: морфология возбудителя, методы обнаружения, материал для исследования.
21. Трихомоноз: морфология возбудителя, методы обнаружения.

ПМ 02 Проведение лабораторных гематологических исследований

1. Подготовка рабочего места для гематологических исследований.
2. Алгоритм взятия крови на общий анализ, для выполнения отдельных исследований.
3. Определение гемоглобина.
4. Подсчет эритроцитов в камере Горяева.
5. Подсчет лейкоцитов в камере Горяева.
6. Определение СОЭ.
7. Подсчет тромбоцитов в препарате.
8. Подсчет ретикулоцитов в препарате.
9. Определение длительности кровотечения по Дюке.
10. Определение времени свертывания крови по Сухареву.
11. Подсчет лейкоформулы в норме.
12. Подсчет и анализ лейкоформулы при негематологических заболеваниях: воспалительные, септические, вирусные, аллергические.
13. Подсчет и анализ лейкоформулы при лейкозах: острые, хронические (лимфолейкоз, миелолейкоз, моноцитарный, миеломная болезнь).

14. Подсчет и анализ лейкоформулы при анемиях: железодефицитная, В₁₂-фолиеводефицитная, гемолитическая. Оценка морфологических изменений эритроцитов.
15. Заполнение бланка исследований.
16. Утилизация отходов.

ПМ 03 Проведение лабораторных биохимических исследований

1. Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника для проведения лабораторных биохимических исследований.
2. Подготовка биологического материала для проведения биохимических и коагулологических исследований с соблюдением требований правил техники безопасности.
3. Приготовление растворов различной концентрации.
4. Ферменты, их значение для медицины.
5. Исследование активности ферментов:
 - определение активности α -амилазы, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение активности аминотрансфераз, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение активности фосфатаз, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение активности общей креатинкиназы, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение активности лактатдегидрогеназы, референтные интервалы, КДЗ.
6. Белки плазмы крови.
7. Основные биохимические показатели нарушения белкового обмена.
8. Исследование белкового обмена:
 - определение общего белка в сыворотке крови, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение альбумина, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение белковых фракций, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение С-реактивного белка, референтные интервалы, КДЗ;
 - проведение тимоловой пробы, референтные интервалы, КДЗ.
9. Основные биохимические показатели нарушения обмена небелковых азотсодержащих соединений.
10. Гиперурикемия и подагра как проявления нарушений обмена пуринов.
11. Исследование обмена небелковых азотсодержащих соединений:
 - определение мочевины, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение мочевой кислоты, референтные интервалы, КДЗ;

- определение креатинина, референтные интервалы, КДЗ.
- 12. Основные биохимические показатели нарушения пигментного обмена.
- 13. Исследование пигментного обмена:
 - определение общего билирубина и его фракций, референтные интервалы, КДЗ.
- 14. Патология пигментного обмена:
 - изменение показателей пигментного обмена.
- 15. Основные биохимические показатели нарушения углеводного обмена.
- 16. Патология углеводного обмена:
 - сахарный диабет, кетоацидоз.
- 17. Исследование углеводного обмена:
 - определение глюкозы, референтные интервалы, КДЗ;
 - проведение глюкозотолерантного теста, расчёт гликемических коэффициентов, анализ гликемических кривых.
- 18. Основные биохимические показатели нарушения липидного обмена.
- 19. Патология липидного обмена:
 - ожирение;
 - атеросклероз;
 - дислипотеинемии.
- 20. Исследование липидного обмена:
 - определение триглицеридов, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение общего холестерина, холестерина ЛПВП и ЛПНП, референтные интервалы, КДЗ.
- 21. Параметры водно-минерального обмена:
 - осмолярность плазмы;
 - рН крови.
- 22. Основные биохимические показатели нарушения минерального обмена.
- 23. Исследование водно-минерального обмена:
 - определение натрия, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение калия, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение кальция, референтные интервалы, КДЗ.
 - определение хлора, референтные интервалы, КДЗ.
- 24. Основные показатели нарушения гемостаза.
- 25. Исследование гемостаза:
 - определение фибриногена, референтные интервалы, КДЗ;
 - определение протромбинового времени, референтные интервалы, КДЗ.
- 26. Проведение внутрилабораторного контроля качества биохимических исследований.

27. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
28. Регистрация результатов лабораторных биохимических исследований.
29. Ведение учётно-отчётной документации.
30. Проведение анализа результатов лабораторных биохимических исследований.

ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических исследований

1. Основные формы микроорганизмов: шаровидные, палочковидные, извитые микроорганизмы, их величина.
2. Строение бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма с органоидами, ядерное вещество, жгутики, пили.
3. Микроскопический метод исследования; принцип окраски по методу Грама.
4. Микробиологический метод исследования. Питание бактерий. Дыхание бактерий. Рост и размножение бактерий.
5. Классификация питательных сред. Требования к питательным средам.
6. Иммунобиологический метод диагностики.
7. Основные требования к сбору и доставке материала для микробиологического и иммунологического исследования.
8. Стерилизация, дезинфекция, антисептика, асептика; основные методы.
9. Техника безопасности при работе с заразным материалом
10. Требования к оформлению лабораторной документации
11. Стафилококки - основные свойства (морфологические, биологические). Тесты, определяющие вид возбудителя. Пути передачи, локализация стафилококковых инфекций. Забор материала. Лабораторная диагностика.
12. Пневмококки - основные свойства возбудителя. Пути передачи, локализация возбудителя. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.
13. Менингококки - основные свойства возбудителя. Источник инфекции, пути передачи, локализация возбудителя. Забор материала. Лабораторная диагностика.
14. Эшерихии - основные свойства, классификация. Роль кишечной палочки в физиологии человека. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.
15. Значение эшерихий в санитарной микробиологии. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.

16. Сальмонеллы – основные свойства, классификация. Источник инфекции, пути передачи, локализация возбудителя. Материал для исследования. Методы диагностики.
17. Возбудители анаэробной газовой гангрены - основные свойства возбудителей.
18. Коринебактерии дифтерии - основные свойства возбудителя. Источник инфекции, пути передачи, локализация возбудителя. Забор материала. Лабораторная диагностика.
19. Бордетеллы коклюша - основные свойства возбудителя. Источник инфекции, пути передачи, локализация возбудителя. Забор материала. Лабораторная диагностика.
20. Микобактерии туберкулёза - основные свойства возбудителя. Источник инфекции, пути передачи, локализация возбудителя. Забор материала. Лабораторная диагностика.
21. Санитарно-микробиологическое исследование воды. Проведение забора питьевой воды, оформление сопроводительной документации. Проведение санитарно-бактериологического посева питьевой воды на ОМЧ. Проведение санитарно-бактериологического посева питьевой воды на ОКБ. Оформление результатов исследования питьевой воды по журналу, оценка результатов исследования.
22. Санитарно-микробиологическое исследование воздушной среды. Проведение забора материала воздушной среды, оформление направления. Оформление результатов исследования воздуха по журналу, оценка результатов исследования.
23. Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов. Оформление сопроводительной документации. Проведение санитарно-бактериологического посева молока на БГКП, регистрация в журнал. Проведение санитарно-бактериологического посева молока на кМАФАМ, регистрация в журнал.

Перечень практических заданий государственного экзамена

ПМ 01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

1. Исследование химического состава мочи с помощью экспресс-тестов, оценка результатов.
2. Микроскопия мочевого осадка, анализ элементов.
3. Проведение пробы на скрытую кровь в кале, оценка.
4. Приготовление и микроскопия нативного препарата мокроты, анализ элементов.

5. Проведение дифференциальных проб полостных жидкостей (проба Ривальта, проба Лукерини).
6. Выполнение метода Архангельского для обнаружения бледной трепонемы в темном поле.
7. Обнаружение гонококков в окрашенном препарате.
8. Обнаружение трихомонад в окрашенном препарате.
9. Приготовление и микроскопия нативного препарата для обнаружения грибов.

ПМ 02 Проведение лабораторных гематологических исследований

1. Определение гемоглобина, оценка результатов.
2. Подсчет эритроцитов в камере Горяева, оценка результатов.
3. Подсчет лейкоцитов в камере Горяева, оценка результатов.
4. Определение СОЭ, условия, оценка результатов.
5. Подсчет тромбоцитов в окрашенном препарате.
6. Подсчет ретикулоцитов в окрашенном препарате.
7. Подсчет лейкоцитарной формулы в норме.
8. Подсчет лейкоцитарной формулы при патологии.
9. Подсчет лейкоцитарной формулы при хроническом лейкозе.

ПМ 03 Проведение лабораторных биохимических исследований

1. Определение общего белка в сыворотке крови.
2. Определение альбумина в сыворотке крови.
3. Определение общего холестерина в сыворотке крови.
4. Определение глюкозы в сыворотке крови.
5. Определение натрия в сыворотке крови.
6. Определение калия в сыворотке крови.
7. Определение кальция в сыворотке крови.
8. Определение активности альфа-амилазы в сыворотке крови.

ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических исследований

1. Произвести посев молока пастеризованного в потребительской таре на МАФАМ и наличие БГКП.
2. Провести первичный посев материала различными методами (шпателем, пипеткой, бактериальной петлей, тампоном).
3. Провести реакцию Хеддельсона с сывороткой крови №2 от больного подозрением на бруцеллез.
4. Поставить реакцию Видаля с сывороткой крови №1 от больного

подозрением на брюшной тиф.

5. Отобрать и произвести посев смывов со стола, рук, посуды на БГКП.
6. Произвести забор воды централизованного водоснабжения. Оформить направление.
7. Выделить чистую культуру стафилококка.
8. Приготовить микропрепарат из культуры №1, окрасить по Граму, определить вид микроорганизмов.
9. Определить чистоту культуры № 3.

2.11. Перечень оснащения для проведения аттестации по итогам преддипломной практики

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- мойка;
- вытяжной шкаф;
- холодильник;
- автоклав;
- огнетушитель.

Технологическое оснащение лаборатории:

- микроскопы;
- КФК-3;
- центрифуга;
- счетные камеры;
- анализатор мочи;
- наборы микропрепаратов различного биологического материала;
- лабораторная посуда;
- инструменты;
- химические реактивы(кислоты, щелочи, соли, индикаторы);
- таблицы по темам: исследование мочи, мокроты, кала, отделяемого половых органов, кровь;
- наборы микропрепаратов крови;
- аппаратура, приборы, инструменты, лабораторная посуда, химические реактивы и наборы реагентов для биохимических исследований;
- питательные среды;
- бактериологические препараты для микробиологических заданий;
- шпателя для посева;
- пипетки;
- предметные стекла;
- штативы с пробирками;
- диагностикумы;
- весы, разновесы;
- бумажки на индол;

- тампоны стерильные;
- бланки направлений;
- петли, черпаки;
- лотки, спички;
- вата;
- салфетки;
- мыло;
- набор красителей (бумажка по Синеву, раствор Люголя, фуксин Пфейффера);
- спирт;
- физ. раствор;
- сыворотки.

2.12. При проведении аттестации в аудитории должны находиться не более 5 студентов.

2.13. Продолжительность аттестации не более 30 минут на 1-го студента.

2.14. Студенты, не прошедшие аттестацию по итогам преддипломной практики, получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из образовательной организации.

2.15. Студент, претендующий на получение диплома «с отличием» по итогам преддипломной практики должен иметь оценку «отлично».

2.16. Лица, успешно прошедшие аттестацию по итогам преддипломной практики, приказом допускаются к государственной итоговой аттестации выпускников.