

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 22.01.2026 14:37:01  
Уникальный программный идентификатор:  
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e7de679484a4c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
Просекова Е.В./  
«23» мая 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.О.04(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
основной образовательной программы  
высшего образования**

<b>Специальность</b>	<b>30.05.01 Медицинская биохимия</b> (код, наименование)
<b>Уровень подготовки</b>	<b>специалитет</b>
<b>Направленность подготовки</b>	02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Срок освоения ООП</b>	<b>6 лет</b> (нормативный срок обучения)
<b>Кафедра</b>	<b>клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии</b>

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**1.1. Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

**1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний) в сфере профессиональной деятельности 02.018 «Врача-биохимика» универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК.УК-1 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК.УК-1 <sub>2</sub> - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций ИДК.УК-1 <sub>3</sub> - разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИДК.УК-6 <sub>1</sub> - самостоятельно оценивает собственные личностные и профессиональные ресурсы ИДК.УК-6 <sub>2</sub> - определяет приоритеты развития, оценивает возможности личностного роста и профессионального совершенствования ИДК.УК-6 <sub>3</sub> - использует современные методы для реализации профессионального развития, в том числе технологии непрерывного образования

Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ИДК.ОПК-4 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и отбор научной, документации в соответствии с заданными целями для решения профессиональных задач ИДК.ОПК-4 <sub>2</sub> - имеет представление о роли системного анализа объектов, организует исследования по заданной теме, решает поставленные задачи, делает обоснованные выводы ИДК.ОПК-4 <sub>3</sub> - оформляет публикационно результаты проведенных исследований, определяет их практическое значение, оформляет соответствующую документацию о внедрении результатов научных исследований в практическое здравоохранение
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-техническую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ИДК.ОПК-6 <sub>1</sub> - использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности ИДК.ОПК-6 <sub>2</sub> - соблюдает правила и требования информационной безопасности в профессиональной деятельности ИДК.ОПК-6 <sub>3</sub> – понимает принципы информационных технологий для использования ресурсов биоинформатики и обеспечения информационно - технической поддержки деятельности в области здравоохранения
Профессиональный стандарт 02.018 «Врач-биохимик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 №613н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик». Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 25.08.2017 г. №47968.		
D. Проведение исследований в области медицины и биологии А Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований		
Тип и вид задач профессиональной деятельности: медицинский, выполнение клинических лабораторных исследований, аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований		
<b>Трудовая функция</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>

А/03.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	ПК-5. Готовность осваивать новые методы клинических лабораторных исследований, в том числе на этапе доклинического исследования, организовывать внедрение нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований	ИДК.ПК-5 <sub>1</sub> - обладает знаниями об инновационных лабораторных технологиях и может дать оценку эффективности их использования ИДК.ПК-5 <sub>2</sub> - осуществляет внедрение новых методов, методик освоения клинических лабораторных исследований, медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения ИДК.ПК-5 <sub>3</sub> - обосновывает выбор приоритетных методик для решения профессиональных задач в области клинической лабораторной диагностики
А/04.7 Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	ПК-6. Способность и готовность к проведению мероприятий по внутрिलाбораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований	ИДК.ПК-6 <sub>1</sub> - знает концепцию референсных интервалов, виды вариации результатов клинических лабораторных исследований ИДК.ПК-6 <sub>2</sub> - оценивает степень отклонения полученных результатов от референсных интервалов ИДК.ПК-6 <sub>3</sub> - предлагает способы коррекции выявленных отклонений от технического регламента результатов клинических лабораторных исследований
А/02.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ПК-4. Готовность организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах, включая внутрिलाбораторный и внешний контроль качества, вести документацию, в том числе в электронном виде	ИДК.ПК-4 <sub>1</sub> - знает правила проведения контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах ИДК.ПК-4 <sub>1</sub> - организовывает и проводит мероприятия по контролю качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом постаналитическом этапах включая внутрिलाбораторный и внешний контроль качества ИДК.ПК-4 <sub>3</sub> - предлагает комплекс мероприятий по улучшению качества клинических лабораторных исследований

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/ п	Виды аттестации	Оценочные средства*
		Форма
1	Промежуточная аттестация	Тесты

**3. Содержание оценочных средств** для промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

Тестовый контроль

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	30.05.01	Медицинская биохимия
К	УК-1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	УК-6.	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни общепрофессиональные компетенции
К	ОПК-4.	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение
К	ОПК-6.	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-техническую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности
К	ПК-4.	ПК-4. Готовность организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества, вести документацию, в том числе в электронном виде
К	ПК-5.	ПК-5. Готовность осваивать новые методы клинических лабораторных исследований, в том числе на этапе доклинического исследования, организовывать внедрение нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
К	ПК-6.	ПК-6. Способность и готовность к проведению мероприятий по внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований
Ф	D/02.7	Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии
Ф	A/02.7	A/02.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах
Ф	A/03.7	A/03.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения
Ф	A/04.7	A/04.7 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований

И	<p><b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b></p>
Т	<p>ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСНОВАНЫ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* антигена и меченого антитела <ul style="list-style-type: none"> <li>антигена, антитела и комплемента</li> <li>растворимого антигена и антитела</li> <li>фиксированного антигена и антитела</li> </ul> </li> </ul> <p>КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОВОДИТСЯ С:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>донорскими сыворотками</li> <li>сыворотками пациентов</li> <li>* контрольными промышленными сыворотками (жидкими или лиофилизированными) <ul style="list-style-type: none"> <li>растворами, содержащими определяемый субстрат</li> </ul> </li> </ul> <p>ПРАВИЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разницу между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)</li> <li>близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии</li> <li>близость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами</li> <li>* степень близости среднего значения и истинной величины измеряемого пара</li> </ul> <p>СХОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами</li> <li>* близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии</li> <li>степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра</li> <li>разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)</li> </ul> <p>ПОЛИМЕРАЗНО-ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ ОСНОВАНА НА:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействии антигена и антитела</li> <li>полимеризации молекул</li> <li>образовании иммунных комплексов</li> <li>* амплификации специфических участков ДНК</li> </ul> <p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ ОСНОВАНО НА РЕАКЦИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>преципитации</li> <li>* агглютинации</li> <li>иммунодиффузии</li> <li>иммуноэлектрофореза</li> </ul> <p>СМЕЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:</p>

	<p>* разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)</p> <p>близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами</p> <p>близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии</p> <p>степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра</p> <p><b>КОНТРОЛЬНОЕ ПРАВИЛО ВЕСТГАРДА, УКАЗЫВАЮЩЕЕ НА СЛУЧАЙНУЮ ОШИБКУ, НАБЛЮДАЕТСЯ, ЕСЛИ:</b></p> <p>четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы <math>\bar{x}sr+1\sigma</math></p> <p>два последовательных контрольных результата, с любой стороны, от средней превышают контрольные пределы <math>\bar{x}sr\pm 2\sigma</math></p> <p>* разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает <math>\bar{x}sr+4\sigma</math></p> <p>десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней</p> <p><b>ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОПРЕДЕЛЯЕТ:</b></p> <p>оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях</p> <p>* систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях</p> <p>контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях</p> <p>систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях</p> <p><b>ПОГРЕШНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА ИЗМЕРЕНИЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ОТКЛОНЕНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ:</b></p> <p>* истинного (действительного) значения</p> <p>одной и той же пробы разными операторами</p> <p>одной и той же пробы при использовании различных методов</p> <p>одной и той же пробы при использовании разных приборов</p> <p><b>СЛУЧАЙНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:</b></p> <p>погрешность между измеряемым и истинным значением измеряемой величины</p> <p>погрешность, превосходящую все предыдущие погрешности измерений</p> <p>* составляющую погрешности, случайным образом изменяющуюся при повторных измерениях</p> <p>абсолютную погрешность, деленную на истинное значение измеряемой величины</p> <p><b>КОЭФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОЦЕНКИ:</b></p>
--	--

	<p>             правильности измерений              правильности измерений              специфичности используемого метода              * воспроизводимости измерений  <b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ ОСНОВАНО НА РЕАКЦИИ</b>              * агглютинации              преципитации              иммунодиффузии              иммуноэлектрофореза  <b>ПОЛИМЕРАЗНО-ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ ОСНОВАНА НА</b>              * амплификации специфических участков ДНК              взаимодействии антигена и антитела              полимеризации молекул              образовании иммунных комплексов  <b>ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ</b>              * близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами              близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии              степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра              разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)  <b>СХОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ</b>              * близостью друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии              близостью результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами              степенью близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра              разницей между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)  <b>ПРАВИЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ</b>              * степень близости среднего значения и истинной величины измеряемого параметра              разницу между предполагаемым результатом измерения и истинным значением измеряемой величины (или АЗ-аттестованным значением)              близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных в одной аналитической серии              близость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах разными операторами  <b>КОНТРОЛЬНОЕ ПРАВИЛО ВЕСТГАРДА, КОТОРОЕ</b> </p>
--	--



ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ СИСТЕМАТИЧЕСКУЮ ОШИБКУ, ИМЕЕТ МЕСТО, КОГДА

- \*десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
- разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает  $x_{ср}+4\sigma$
- один контрольный результат превышает контрольные пределы  $x_{ср}+3\sigma$
- один контрольный результат превышает контрольные пределы  $x_{ср}+2\sigma$

КОНТРОЛЬНОЕ ПРАВИЛО ВЕСТГАРДА, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ВЫЯВИТЬ СЛУЧАЙНУЮ ОШИБКУ, НАБЛЮДАЕТСЯ, КОГДА

- \*один контрольный результат превышает контрольные пределы  $x_{ср}+3\sigma$
- четыре последовательных контрольных результата находятся на одной стороне от средней и превышают контрольные пределы  $x_{ср}+1\sigma$
- десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней
- два последовательных контрольных результата, с любой стороны, от средней превышают контрольные пределы  $x_{ср}\pm 2\sigma$

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРАВИЛЬНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОВОДИТСЯ С

- \*промышленными сыворотками с известным содержанием вещества
- сливными сыворотками с известным содержанием вещества
- промышленными сыворотками с неисследованным содержанием вещества
- сыворотками пациентов с неисследованным содержанием вещества

ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОПРЕДЕЛЯЕТ

- \* систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях
- контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях
- систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях
- оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях

$$SD = \pm \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ВЫРАЖЕННЫЙ ФОРМУЛОЙ, ОТРАЖАЕТ

- \* стандартное, или среднеквадратическое, отклонение
- смещение измерений
- коэффициент аналитической вариации
- стандартную (среднюю) ошибку

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ВЫРАЖЕННЫЙ ФОРМУЛОЙ, ОТРАЖАЕТ

$$B = \frac{\bar{X} - A3}{A3} \cdot 100 \%$$

\*смещение измерений  
коэффициент аналитической вариации  
стандартную (среднюю) ошибку  
стандартное, или среднеквадратическое, отклонение

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ВЫРАЖЕННЫЙ  
ФОРМУЛОЙ, ОТРАЖАЕТ

$$CV_a < 0,50 CV_i$$

\*коэффициент аналитической вариации  
стандартную (среднюю) ошибку  
стандартное, или среднеквадратическое, отклонение  
смещение измерений

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ВЫРАЖЕННЫЙ  
ФОРМУЛОЙ, ОТРАЖАЕТ

$$SEM = \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

\* стандартную (среднюю) ошибку  
стандартное, или среднеквадратическое, отклонение  
смещение измерений  
коэффициент аналитической вариации

КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ  
ОЦЕНКИ

\*воспроизводимости измерений  
правильности измерений  
чувствительности используемого метода  
специфичности используемого метода

В БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРИНИМАЮТ УРОВЕНЬ  
ЗНАЧИМОСТИ НЕ ВЫШЕ

\*0,05  
0,01  
0,005  
0,5

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ  
КАЧЕСТВЕННОГО ПРИЗНАКА ПРИМЕНЯЕТСЯ

\*медиана  
мода  
среднее арифметическое  
среднее геометрическое

ЛУЧШЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРИЗУЮТ СОВОКУПНОСТЬ  
С НОРМАЛЬНЫМ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ

\*среднее арифметическое и стандартное отклонение  
медиана и процентиля  
коэффициент вариации и дисперсия  
среднее арифметическое и лимит

ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ

	<p>РАЗНОИМЁННЫХ ПРИЗНАКОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* коэффициент вариации</li> <li>дисперсия</li> <li>среднеквадратическое отклонение</li> <li>амплитуда</li> </ul> <p>ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАРИАЦИИ ПРИЗНАКОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* дисперсия</li> <li>среднее арифметическое</li> <li>процентили</li> <li>эксцесс</li> </ul> <p>СТАТИСТИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ СХОДИМОСТИ И ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* коэффициент вариации</li> <li>средняя арифметическая</li> <li>допустимый предел ошибки</li> <li>критерий надежности Т</li> </ul> <p>ВНЕЛАБОРАТОРНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ СВЯЗАНЫ С</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* неправильной подготовкой пациента</li> <li>плохой работой приборов</li> <li>неправильным приготовлением реактивов</li> <li>нарушением условий хранения проб</li> </ul> <p>КРИТЕРИЙ БУДЕТ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО НА КОНТРОЛЬНОЙ КАРТЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 6 результатов подряд находятся по одну сторону от средней арифметической</li> <li>5 результатов располагаются за пределами 2S</li> <li>2 результата подряд располагаются за пределами 2S</li> <li>8 значений подряд находятся по одну сторону от линии средней арифметической</li> </ul> <p>ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ ЯВЛЯЕТСЯ КРИТЕРИЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Фишера</li> <li>Пирсона</li> <li>Колмогорова-Смирнова</li> <li>Уилкоксона</li> </ul> <p>ХАРАКТЕР СВЯЗИ МЕЖДУ ДВУМЯ ПРИЗНАКАМИ ОТРАЖАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>коэффициент корреляции</li> <li>коэффициент вариации</li> <li>критерий Стьюдента</li> <li>критерий Фишера</li> </ul> <p>СРЕДНЯЯ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ ЗНАЧЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 0,5</li> <li>0,2</li> <li>0,8</li> <li>1,0</li> </ul> <p>СТЕПЕНЬ ОТКЛОНЕНИЯ ВЫБОРОЧНОЙ СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ОТ СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* стандартную ошибку средней арифметической</li> <li>стандартное отклонение</li> </ul>
--	--

	<p>дисперсию</p> <p>коэффициент вариации</p> <p><b>В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПОД ТЕРМИНОМ «СТАНДАРТ» ПОНИМАЕТСЯ</b></p> <p>*раствор, содержащий известное количество анализируемого вещества</p> <p>ожидаемый диапазон значений</p> <p>кривая нормального распределения</p> <p>материал, используемый для контроля метода</p> <p><b>КРИТЕРИЙ БУДЕТ КОНТРОЛЬНЫМ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО НА КОНТРОЛЬНОЙ КАРТЕ</b></p> <p>*5 результатов располагаются за пределами 2S</p> <p>1 результат находится за пределами 2S</p> <p>2 результата подряд имеют тенденцию однообразного отклонения</p> <p>6 значений подряд находятся по одну сторону от линии средней арифметической</p> <p><b>ОШИБКОЙ ИЗМЕРЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ</b></p> <p>*разность между «истинным» и экспериментально полученным значениями</p> <p>отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы</p> <p>отклонение результатов измерений одной и той же пробы, полученных с помощью различных методик</p> <p>разность показаний двух разных приборов, полученная на одной той же пробе</p> <p><b>ИСТИННЫМ ЗНАЧЕНИЕМ НАЗЫВАЕТСЯ</b></p> <p>*значение, полученное при анализе стандартного образца (образца известного состава)</p> <p>значение, полученное при анализе опытной пробы</p> <p>среднее значение, полученное при неоднократном измерении одной и той же пробы с помощью различных методик</p> <p>среднее значение, полученное при неоднократном измерении одной и той же пробы</p> <p><b>СПЕЦИФИЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗЫВАЕТ</b></p> <p>* влияние других веществ, присутствующих в образце, на результат определения анализируемого вещества</p> <p>степень схожести результатов при небольших изменениях условий эксперимента</p> <p>количество вещества, которое при анализе не дает ложноотрицательного результата</p> <p>различие между средним значением анализа одного образца и «истинным» значением</p> <p><b>КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОЦЕНКИ</b></p> <p>*точности метода</p> <p>случайной ошибки метода</p> <p>специфичности метода</p> <p>чувствительности метода</p> <p><b>СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ, КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ И ДИСПЕРСИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ</b></p> <p>* точности анализа</p>
--	--

		<p>чувствительности метода  диапазона измерений  специфичности метода  В ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИБОРАХ НЕОБХОДИМУЮ  ДЛИНУ ВОЛНЫ УСТАНАВЛИВАЮТ С ПОМОЩЬЮ  *светофильтра  толщины кюветы  ширины щели  типа источника света  ИНГИБИТОРОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ  РЕАКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ  *гепарин  инсулин  адреналин  гирудин  ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛАБОПОЛОЖИТЕЛЬНОГО  КОНТРОЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ПОСТАНОВКЕ  НЕКОЛИЧЕСТВЕННОГО МЕТОДА ИФА В  ЛАБОРАТОРИИ ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИВАТЬ  *чувствительность метода  специфичность метода  воспроизводимость измерений  правильность измерений</p>
И		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)</b>
Т		<p>ОТМЕТЬТЕ АНТИГЕНПРЕЗЕНТИРУЮЩИЕ КЛЕТКИ:  * дендритные клетки  * В-лимфоциты  * макрофаги  Т-хелперы  ОТМЕТЬТЕ КЛЕТКИ, НА КОТОРЫХ  ЭКСПРЕССИРУЕТСЯ РЕЦЕПТОР 2-ГО КЛАССА МНС:  Т-киллеры  * дендритные клетки  * макрофаги  * В-лимфоциты  ОТМЕТЬТЕ МАРКЕРЫ В-ЛИМФОЦИТОВ:  * МНС 2-го класса  * CD40  * CD80  CD28  ОТМЕТЬТЕ РЕЦЕПТОРНЫЕ МОЛЕКУЛЫ Т-  ХЕЛПЕРОВ:  * CD4  * CD3  CD20  * CD40L  АУТОИММУННЫЕ БОЛЕЗНИ МОГУТ БЫТЬ  ВЫЗВАНЫ:  а) расстройствами иммунной системы, выражающимися в  появлении АТ к Аг собственных нормальных клеток</p>

- б) денатурацией белков собственных клеток и тканей
- в) образованием АТ к белкам клеток и органов, изолированным в онтогенезе от иммунной системы
- г) образованием АТ, перекрестнореагирующих с чужеродными и собственными белками
- д) действием биогенных аминов, освобождаемых тучными клетками

е) развитием толерантности к опухолевым Аг

**Ответ: а, б, в, г,**

**КАКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ МОЖНО ОТНЕСТИ К "ЗАБАРЬЕРНЫМ"?**

- а) эритроциты
- б) хрусталик глаза
- в) коллоид щитовидной железы
- г) почки;
- д) серое вещество мозга
- е) семенники

**Ответ: б, в, д, е**

**КАКИЕ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ НИЖЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОТНОСЯТ К ТИПОВЫМ ФОРМАМ НАРУШЕНИЯ ИММУНИТЕТА?**

- а) гипотрофия тимуса
- б) лимфаденопатии
- в) иммунодефицитные состояния
- г) патологическая толерантность
- д) лимфолейкоз
- е) реакция «трансплантат против хозяина»

**Ответ: в, г, е**

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНКИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- а) нетипичная тяжелая клиника болезни
- б) неэффективность СИТ
- в) обострение аллергического заболевания
- г) неэффективность традиционных методов лечения
- д) трудности специфической диагностики
- е) тяжелые синдромы и системные реакции

**Ответ: а, б, г, д, е**

**СВОЙСТВА ИММУНОГЛОБУЛИНА G**

- а) проходит через плаценту
- б) имеет 4 подкласса
- в) самый короткоживущий иммуноглобулин (имеет самый маленький период полураспада)
- г) обеспечивает защиту против инфекций

**Ответ: а, б, в, г**

**С ПОМОЩЬЮ КАКИХ МЕТОДОВ ОЦЕНИВАЕТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИМФОЦИТОВ**

- а) реакция бластной трансформации
- б) реакция торможения миграции лейкоцитов
- в) реакция цитотоксического действия лимфоцитов
- г) фагоцитоза

**Ответ: а, в**

**ИММУННЫЙ СТАТУС ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК КОЛИЧЕСТВО И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ**

- 1) Т- клеток
- 2) В- клеток
- 3) фагоцитов
- 4) факторов свертывающей системы крови
- 5) показателей системы неспецифической резистентности

**Ответ: 1, 2, 3, 5**

**ИММУННАЯ РЕАКЦИЯ, КАК МНОГОЭТАПНЫЙ ПРОЦЕСС, ВКЛЮЧАЕТ**

- 1) распознавание антигена
- 2) освобождение глюкокортикостероидов
- 3) продукцию цитокинов
- 4) образование антител
- 5) синтез хемокинов

**Ответ: 1, 3, 4, 5**

**ПОСТАНОВКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА ВКЛЮЧАЕТ**

- 1) сбор иммунологического анамнеза
- 2) физикальное обследование
- 3) лабораторные иммунологические исследования
- 4) формулировку иммунологического диагноза
- 5) УЗИ внутренних органов

**Ответ: 1, 2, 3, 4**

**ПОКАЗАНИЯ К ОЦЕНКЕ ИММУННОГО СТАТУСА**

- 1) аутоиммунная патология, аллергические заболевания
- 2) патология беременности
- 3) вторичная иммунологическая недостаточность
- 4) контроль гипOLIПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
- 5) генетические дефекты иммунной системы

**Ответ: 1, 2, 3, 5**

**КЛИНИЧЕСКИ ИММУНОПАТОЛОГИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ**

- 1) хроническими инфекциями
- 2) аллергией
- 3) аутоиммунной патологией
- 4) лимфопролиферативными заболеваниями
- 5) болями в грудной клетке

**Ответ: 1, 2, 3, 4**

**УКАЖИТЕ ВАЖНЕЙШИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВЫРАБОТКИ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ:**

- а) неполноценность В-системы лимфоцитов
- б) неполноценность Т-хелперов
- в) избыток (абсолютный или относительный) и гиперактивность Т-цитотоксических
- г) недостаточность миелопероксидазной системы лейкоцитов
- д) гипергаммаглобулинемия

**Ответ: а, б, в**

**ИММУННЫЙ ОТВЕТ ГУМОРАЛЬНОГО ТИПА ВКЛЮЧАЕТ:**

- а) распознавание антигена лимфоцитами
- б) межклеточную кооперацию: взаимодействие антигенпрезентирующих клеток с Т-лимфоцитами
- в) распознавание антигена моноцитами и макрофагами

г) переработку антигена плазматическими клетками

**Ответ: а, б**

К ПЕРВИЧНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТАМ ОТНОСЯТСЯ:

- а) иммунодефициты, обусловленные нарушением гуморального звена иммунной системы
- б) общий невариабельный иммунодефицит
- в) иммунодефицит с преимущественным нарушением клеточного звена иммунитета
- г) комбинированные иммунодефициты
- д) синдром приобретенного иммунодефицита
- е) иммунодефициты при термических ожогах

**Ответ: а, в, г**

ГИПОГАММАГЛОБУЛИНЕМΙΑ МОЖЕТ ВОЗНИКАТЬ:

- а) при экссудативной энтеропатии
- б) при нефротическом синдроме
- в) при гломерулонефрите
- г) при пиелонефрите

**Ответ: а, б**

ФАГОЦИТЫ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

- а) неимунный фагоцитоз
- б) иммунный фагоцитоз
- в) внеклеточный киллинг патогена при помощи ион-радикалов
- г) антителозависимый бактериолизис

**Ответ: а, б, в, г**

АНТИТЕЛА ПРИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ ВЫПОЛНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

- а) инактивируют биологически активные молекулы бактериальной клетки (токсины, ферменты агрессии и др.
- б) маркируют биологически активные молекулы бактериальной клетки
- в) запускают механизм антителозависимого бактериолиза
- г) участвуют в иммунном фагоцитозе

**Ответ: а, б, в, г**

ВТОРИЧНЫЕ ИММУНОДЕФИЦИТЫ МОГУТ ВОЗНИКАТЬ ПРИ:

- а) обширных ожогах
- б) рентгеновском облучении, кортикостероидной терапии, тимэктомии
- в) лейкозах
- г) вирусных, бактериальных, грибковых, протозойных инфекциях и гельминтозах
- д) злокачественных опухолях

**Ответ: а, б, в, г, д**

ОСНОВНЫМИ ФАКТОРАМИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ЯВЛЯЮТСЯ

- а) антитела
- б) фагоциты
- в) интерфероны

**Ответ: а, б**



И	<p><b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)</b></p>
Т	<p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПОЗИЦИЯМИ НОРМАЛЬНОЙ ЛЕЙКОЦИТОГРАММЫ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА:</p> <p>нейтрофилы = 40-75 %  лимфоциты = 20-40 %  моноциты = 3-8 %  эозинофилы = 1-5 %</p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ИНДЕКСА И НАЗВАНИЯ КЛЕТОК КРОВИ/ИНДЕКСА:</p> <p>WBC = лейкоциты  RBC = эритроциты  HGB = гемоглобин  PLT = тромбоциты</p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПОЗИЦИЯМИ ДЛЯ КЛАСТЕРОВ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ (CD) КЛЕТОК:</p> <p>Т-лимфоциты хелперы = <math>CD3^{+}CD4^{+}</math>  Т-лимфоциты общая субпопуляция = <math>CD3^{+}</math>  цитотоксические Т-клетки = <math>CD3^{+}CD8^{+}</math>  В- лимфоциты = <math>CD19^{+}</math></p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</p> <p>IgM = самые крупные антитела, состоят из 5 одинаковых субъединиц  IgA = секреторные иммуноглобулины, могут быть, как мономерами, так и полимерами  IgE = мономерные иммуноглобулины, в свободном виде их мало в сыворотке, они обнаружены на поверхности мембран базофилов и тучных клеток, как антитела реагены  IgG = основной класс антител сыворотки, в их составе может быть большое количество поликлональных антител различной специфичности</p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ ВЫБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПРОНУМЕРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРАВОЙ КОЛОНКИ.</p> <p>ВЫБЕРЕТЕ СООТВЕТСТВИЕ ФОРМАТА АНАЛИЗА И ТЕХНОЛОГИИ</p> <p>А) Иммуноферментный (ИФА)  Б) Чиповая технология</p> <p>1. Много тестов по ограниченному количеству проб  2. Много проб по ограниченному количеству тестов  3. Использование как белковой матрицы (Ig), так и нуклеиновых кислот (праймеры)  4. Использование только белковой матрицы</p> <p>Ответы: А- 2, 4; Б- 1, 3.</p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ</p>

ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В  
ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО  
БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ  
ВЫБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ  
ПРОНУМЕРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРАВОЙ  
КОЛОНКИ. ВЫБЕРЕТЕ СООТВЕТСТВИЕ

А) С-пептид повышен в сыворотке

Б) С-пептид снижен в сыворотке

1. Сахарный диабет 1 типа
2. Панкреаэктомия
3. Почечная недостаточность
4. Инсулинома
5. Применение пероральных сахаропонижающих

препаратов

Ответы: А- 3, 4, 5; Б- 1, 2;

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ  
ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В  
ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО  
БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ  
ВЫБЕРИТЕ ПРОНУМЕРОВАННЫЙ ЭЛЕМЕНТ  
ПРАВОЙ КОЛОНКИ. НОРМАЛЬНАЯ  
ЛЕЙКОЦИТОГРАММА ВЗРОСЛЫХ. ВЫБЕРЕТЕ  
СООТВЕТСТВИЕ

А) Нейтрофилы

Б) Лимфоциты

В) Моноциты

Г) Эозинофилы

Д) Базофилы

1. 3-8 %
2. 40-75 %
3. 0 -1 %
4. 20-40 %
5. 1-5 %

Ответы: А-2; Б-4; В-1; Г-5, Д - 3.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ  
ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В  
ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО  
БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ  
ВЫБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ  
ПРОНУМЕРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРАВОЙ  
КОЛОНКИ. ВЫБЕРЕТЕ СООТВЕТСТВИЕ

А) Нейтрофилез

Б) Нейтропения

1. Острые и хронические лейкозы
2. Грибковые инфекции
3. Рикетсиозные инфекции
4. Миелофиброз
5. Травмы тканей

Ответы: А- 1, 4, 5; Б-2,3.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ  
ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В  
ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО  
БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ  
ВЫБЕРИТЕ ПРОНУМЕРОВАННЫЙ ЭЛЕМЕНТ

	<p>ПРАВОЙ КОЛОНКИ. ВЫБЕРЕТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</p> <p>А) <math>\alpha</math> амилаза  Б) аланинтрансфераза (АЛТ)  В) аспартаттрансфераза (АСТ)  Г) гаммаглутаминтрансфераза (ГГТ)  Д) креатинкиназа (КК)</p> <p>1. Заболевания паренхимы печени  2. Инфаркт миокарда, заболевания паренхимы печени, поражения скелетных мышц  3. Патология желчевыводящих путей, алкоголизм  4. Острый панкреатит, отит  5. Инфаркт миокарда, поражения мышечной ткани</p> <p>Ответы: А- 4; Б-1; В-2; Г-3; Д-5.</p> <p>УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ПОЗИЦИЯМИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМИ В ОБОЗНАЧЕННЫХ КОЛОНКАХ. ДЛЯ КАЖДОГО БУКВЕННОГО КОМПОНЕНТА ЛЕВОЙ КОЛОНКИ ВЫБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПРОНУМЕРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРАВОЙ КОЛОНКИ. ВЫБЕРЕТЕ СООТВЕТСТВИЕ</p> <p>А) Повышение глюкозы в крови (гипергликемия)  Б) Понижение глюкозы в крови (гипогликемия)</p> <p>1. передозировка инсулина  2. эмоциональный стресс  3. боль  4. ослабление гликогенной функции печени при циррозе, тяжелых гепатитах разной этиологии, первичном раке печени, гемохроматозе, алкогольной интоксикации  5. сахарный диабет</p> <p>Ответы: А-2, 3, 5; Б-1, 4.</p>
--	---

#### 4. Критерии оценивания результатов обучения

##### 4.1. Шкала оценивания тестового контроля

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

##### 4.2. Критерии экспертной оценки дневника научно-исследовательской практики:

1. Полнота и информативность данных, представленных в отчете. Обоснование результатов выполнения заданий практики.

2. Выполнение анализа результатов прохождения производственной (клинической) практики.

3. Четкость и грамотность изложения материала.

4. Соответствие вида дневника по практике требованиям к оформлению.

5. Своевременность представления дневника по практике на профильную кафедру.

- «отлично» - соответствие всем критериям оценивания;

- «хорошо» соответствие всем критериям оценивания с некоторыми неточностями и недочетами;

- «удовлетворительно» - соответствие 3 критериям, не учитывая критерий 5;

- «неудовлетворительно» - соответствие менее 3 критериев.

#### **4.3. Критерии общего зачета с оценкой:**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.