

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)»

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Профиль: **Молекулярные и клеточные технологии**

Квалификация: **Магистр**

Кафедра: **Нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова**

Форма обучения: **Очно-заочная**

Нижний Новгород
2023

1. Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики (практике по направлению профессиональной деятельности). Перечень видов оценочных средств соответствует Рабочей программе практики.

Фонд оценочных средств включает материалы для проведения текущего контроля в форме контрольных вопросов по практике и тем докладов, а также промежуточной аттестации в форме отчета по практике.

Структура и содержание заданий: задания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной практики (практики по направлению профессиональной деятельности).

Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины

<i>Компетенция* (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
	ИД-1 _{УК-1.1} . Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Контрольные вопросы
	ИД-2 _{УК-1.2} . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Контрольные вопросы
	ИД-3 _{УК-1.3} . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
	ИД-1 _{УК-2.1} . Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 _{УК-2.2} . Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 _{УК-2.3} . Разрабатывает план и контролирует реализации проекта	Практические занятия; самостоятельная работа	Отчет о практике
	ИД-4 _{УК-2.4} . Оценивает эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке	Практические занятия; самостоятельная	Отчет о практике

		работа	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
	ИД-1 _{УК-3.1} . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Практические занятия	Доклад
	ИД-2 _{УК-3.2} . Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 _{УК-3.3} . Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 _{УК-3.4} . Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-1	Способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности		
	ИД-1 _{ОПК-1.1} . Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 _{ОПК-1.2} . Определяет современные методологические подходы для решения новых нестандартных задач при проведении биологических исследований	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-2	Способность творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры		
	ИД-1 _{ОПК-2.1} . Анализирует проблемы биологической науки и практики	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 _{ОПК-2.2} . Определяет основные достижения современной биологии	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 _{ОПК-2.3} . Формулирует на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) цели и задачи научного исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 _{ОПК-2.4} . Выдвигает гипотезы, планирует исследование на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные		

	технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок		
	ИД-1 _{ОПК-6.1} . Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 _{ОПК-6.2} . Использует для работы профессиональные базы данных	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-3 _{ОПК-6.3} . Профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок с использованием компьютерных технологий	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи		
	ИД-1 _{ОПК-7.1} . Самостоятельно определяет стратегию и проблематику биологических исследований	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 _{ОПК-7.2} . Принимает решения, в том числе инновационные для выбора целей и задач исследования	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-3 _{ОПК-7.3} . Выбирает и модифицирует методы исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 _{ОПК-7.4} . Оценивает качество работ и внедрение их результатов в практику	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-5 _{ОПК-7.5} . Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности		
	ИД-1 _{ОПК-8.1} . Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в исследовании	Самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-2 _{ОПК-8.2} . Выбирает и определяет современные технические средства для обеспечения инновационных результатов исследования	Самостоятельная работа.	Отчет о практике
ПК-3	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в		

соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры			
ИД-1 _{ПК-3.1} . Определяет стратегию и планирует проведение профессиональных мероприятий	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы	
ИД-2 _{ПК-3.2} . Выбирает и определяет пути организации научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике	
ИД-3 _{ПК-3.3} . Организует проведение научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике	

* Код компетенции и содержание ее элементов соответствует рабочей программе практики.

2. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Данная программа предусматривает проведение традиционной формы аттестации в виде зачета во 2 семестре. Шкалы оценивания представлены в таблице 2.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при удовлетворительной и выше оценке сформированности компетенций, в ином случае выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 2

Шкалы оценивания результатов обучения при проведении аттестации по учебной практике (практике по направлению профессиональной деятельности) во 2-ом семестре

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.

Характеристики сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1 Контрольные вопросы по практике

Таблица 3

Список контрольных вопросов по практике, соотносенный с формируемыми и оцениваемыми компетенциями

<i>Компетенция*</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Контрольные вопросы</i>
УК-1	ИД-1 _{УК-1.1} . Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	1. Методики выявления проблемной ситуации;
	ИД-2 _{УК-1.2} . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации	1. Методы критического анализа;
ОПК-6	ИД-1 _{ОПК-6.1} . Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии	1. Основные компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности биолога
	ИД-2 _{ОПК-6.2} . Использует для работы профессиональные базы данных	1. Понятие базы данных, включая «big data»;
ОПК-7	ИД-1 _{ОПК-7.1} . Самостоятельно определяет стратегию и проблематику биологических исследований	1. Принципы и правила выдвижения и проверки гипотез для решения теоретических и практических проблем биологии
	ИД-2 _{ОПК-7.2} . Принимает решения, в том числе инновационные для выбора целей и задач	1. Принципы постановки задач биологического исследования;

<i>Компетенция*</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Контрольные вопросы</i>
	исследования	
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3.1} . Определяет стратегию и планирует проведение профессиональных мероприятий	1. Принципы планирования научных совещаний, семинаров, конференций;

* Код компетенции и содержание ее элементов соответствует рабочей программе практики

Примеры тем докладов

Таблица 9

<i>Компетенция</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Темы докладов</i>
УК-2	ИД-1 _{УК-2.1} . Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта	1. Этапы жизненного цикла проекта; 2. Методы разработки и управления проектами
УК-3	ИД-1 _{УК-3.1} . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	1. Методики формирования команд; 2. Методы эффективного руководства коллективами; 3. Основные теории лидерства и стили руководства
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1.1} . Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	1. Теории и методологии научных исследований в биологии; 2. Принципы и правила поиска, анализа, систематизации и обобщения научной информации
ОПК-2	ИД-1 _{ОПК-2.1} . Анализирует проблемы биологической науки и практики	1. Основные достижения современной науки о мозге

3.2 Структура отчета учебной практике (практике по направлению профессиональной деятельности)

Отчет оформляется на стандартных листах формата А4 в машинописном варианте, размер шрифта 12, интервал 1,5. Отчет оформляется в папку.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

На титульном листе отчета указывается автор отчета, руководитель профильной организации (при его наличии) и руководителя практики от ФГОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Проблема исследования, актуальность ее изучения.

Общая характеристика исследования:

- цель исследования;
- задачи исследования;

1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- объект исследования;

- методы исследования, с помощью которых предполагается решение научной задачи, включая статистические методы исследования

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Описание полученных при прохождении практики научных результатов исследования.

ВЫВОДЫ

Список литературных источников, использованных в работе.

3.3 Тестовые вопросы

Выберите один правильный ответ

<i>Тестовые вопросы и варианты ответов</i>	<i>Компетенция, формируемая тестовым вопросом</i>
<p>1. МЕСТА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ, ОБРАЗУЕМЫХ НЕЙРОНАМИ, НАЗЫВАЮТСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) синапсами; 2) медиаторами; 3) рецепторами; 4) астроцитами; 5) синцитием. 	ОПК-2
<p>2. ОТРОСТОК НЕРВНОЙ КЛЕТКИ, ИМЕЮЩИЙ МИЕЛИНОВУЮ ОБОЛОЧКУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) аксон; 2) сома; 3) дендрит; 4) шипик; 5) астроцит. 	ОПК-2
<p>3. ЧАСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, КОНТРОЛИРУЮЩУЮ СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА, ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, МУСКУЛАТУРЫ, ЖЕЛЕЗ И КОЖИ НАЗЫВАЮТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) периферической; 2) соматической; 3) вегетативной; 4) центральной; 5) симпатической. 	ОПК-2
<p>4. ЦНС ВКЛЮЧАЕТ ТЕ ЧАСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, КОТОРЫЕ ЛЕЖАТ ВНУТРИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) мышцы; 2) черепа и позвоночного столба; 3) кровеносной системы; 4) органов пищеварения; 5) органов дыхания. 	ОПК-2

<p>5. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ – ЧАСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ВКЛЮЧАЮЩАЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) миндалину; 2) затылочную долю; 3) гиппокамп и базальные ганглии; 4) таламус и гипоталамус; 5) гипофиз и эпифиз. 	ОПК-2
<p>6. ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗАДНЕГО МОЗГА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) продолговатый и спинной мозг; 2) варолиев мост и мозжечок; 3) таламус и гипоталамус; 4) затылочная доля, височная доля; 5) миндалина и гиппокамп. 	ОПК-2
<p>7. ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ФУНКЦИИ СВЯЗИ ОРГАНИЗМА С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ ПРИ ПОМОЩИ КОЖНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ОРГАНОВ ЧУВСТВ, НАЗЫВАЕТСЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) периферическая; 2) центральная; 3) соматическая; 4) вегетативная; 5) симпатическая. 	ОПК-2
<p>8. МЕТОД ОКРАСКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОПРЕДЕЛИТЬ ЛОКАЛИЗАЦИЮ ИСКОМОГО АНТИГЕНА В РАЗЛИЧНЫХ ТКАНЯХ, ТИПАХ КЛЕТОК, КЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУРАХ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЕТЕКЦИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1
<p>9. МЕТОД КАЧЕСТВЕННОГО ИЛИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, МАКРОМОЛЕКУЛ, ВИРУСОВ И ПР., В ОСНОВЕ КОТОРОГО ЛЕЖИТ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ АНТИГЕН-АНТИТЕЛО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1
<p>10. АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ</p>	ОПК-1

<p>ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ОБРАЗЦЕ СПЕЦИФИЧНЫХ БЕЛКОВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	
<p>11. МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДИСПЕРСНЫХ СРЕД В РЕЖИМЕ ПОШТУЧНОГО АНАЛИЗА ЭЛЕМЕНТОВ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ПО СИГНАЛАМ СВЕТОРАССЕЯНИЯ И ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1
<p>12. ВЫСОКОТОЧНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДЫХАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ПРИГОТОВЛЕНИЙ И КЛЕТОК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1
<p>13. НАЗВАНИЕ ЧАСТИ МОЛЕКУЛЫ АНТИГЕНА, КОТОРАЯ СОЕДИНЯЕТСЯ С АНТИТЕЛОМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) легкая цепь; 2) тяжелая цепь; 3) эпитоп; 4) флюорохром; 5) фрагмент. 	ОПК-1
<p>14. ОБЛАСТЬ АНТИТЕЛА, ОТВЕЧАЮЩАЯ ЗА СВЯЗЫВАНИЕ АНТИГЕНА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fc-фрагмент; 2) Fab-фрагмент; 3) легкая цепь; 4) тяжелая цепь; 5) дисульфидный мостик. 	ОПК-1
<p>15. НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТКРЫТИЯ УЧАСТКА АНТИГЕНА ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ С АНТИТЕЛОМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) демаскирование; 2) фиксация; 3) приготовление срезов; 4) блокировка неспецифического связывания; 5) заключение препарата. 	ОПК-1

<p>16. ОБРАБОТКА ОБРАЗЦА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ МИКРОСКОПИРОВАНИЯ, С ЦЕЛЬЮ СОХРАНИТЬ, НАСКОЛЬКО ЭТО ВОЗМОЖНО, ЕГО СТРУКТУРЫ В НЕИЗМЕННОМ СОСТОЯНИИ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) демаскирование; 2) фиксация; 3) первичное окрашивание; 4) блокировка неспецифического связывания; 5) заключение препарата. 	ОПК-1
<p>17. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОАГУЛЯТОРОВ В ИММУНОЦИТОХИМИИ ФИКСАЦИЯ ОБЪЕКТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кипячения; 2) замораживания; 3) ковалентного связывания молекул; 4) образования метиленовых мостиков; 5) удаления воды из клеток. 	ОПК-1
<p>18. НАЗВАНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ МОЛЕКУЛ КЛЕТКИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) специфическая флуоресценция; 2) автофлуоресценция; 3) цитофлуоресценция; 4) флуорохром; 5) флуорофор. 	ОПК-1
<p>19. ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРНОЙ СЕТИ МЕЖДУ НЕЙРОНАМИ ПОСЛЕ ПОСАДКИ ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ГИППОКАМПА В НОРМЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2 дня; 2) 5 дней; 3) 8 дней; 4) 12 дней; 5) 18 дней. 	ОПК-1
<p>20. ПРИ ПОСАДКЕ КУЛЬТУРЫ ГИППОКАМПА ДЛЯ ДИССОЦИАЦИИ КЛЕТОК ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ТКАНИ ИСПОЛЬЗУЮТ РАСТВОР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PBS; 2) полиэтиленimina; 3) Хэнкса; 4) трипсина; 5) нейробазальной среды. 	ОПК-1
<p>21. МЕТОД РАЗДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВ ПО МОЛЕКУЛЯРНОЙ МАССЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проточная цитометрия; 2) иммуноцитохимия; 3) электрофорез; 4) дифференциальное центрифугирование; 	ОПК-1

5) иммуногистохимия.	
<p>22. В МЕТОДЕ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА ПОМЕЩЕНИЕМ МЕМБРАНЫ В РАЗБАВЛЕННЫЙ РАСТВОР БЕЛКА С НЕБОЛЬШИМ ПРОЦЕНТОМ ДЕТЕРГЕНТА ТИПА TWEEN 20 ИЛИ TRITON X-100 ДОСТИГАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фиксация; 2) демаскирование; 3) детекция; 4) блокирование неспецифичных связываний; 5) исключение автофлуоресценции. 	ОПК-1
<p>23. МЕТОД, ОСНОВАННЫЙ НА ИНКУБАЦИИ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ МЕМБРАНЫ С СУБСТРАТОМ, КОТОРЫЙ ЛЮМИНЕСЦИРУЕТ ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С РЕПОРТЁРОМ ВТОРИЧНОГО АНТИТЕЛА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) колориметрическая детекция; 2) радиоактивная детекция; 3) флюоресцентная детекция; 4) электрофорез; 5) хемилюминесцентная детекция. 	ОПК-1
<p>24. ФЕРМЕНТ, ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В КАЧЕСТВЕ МЕТКИ В ИММУНОФЕРМЕНТНОМ АНАЛИЗЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пероксидаза хрена; 2) супероксиддисмутаза; 3) каталаза; 4) трипсин; 5) амилаза. 	ОПК-1
<p>25. ТИП ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА, В КОТОРОМ ВНОСИМЫЙ МАТЕРИАЛ (АНТИГЕН) ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ИНКУБАЦИИ НА ПОВЕРХНОСТИ ЧИСТЫХ ЛУНОК:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) непрямой; 2) прямой; 3) “сэндвич”; 4) неконкурентный; 5) конкурентный. 	ОПК-1
<p>26. ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ИОНОВ КАЛЬЦИЯ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ ИСПОЛЬЗУЮТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) трипсин; 2) сахарозу; 3) ХЕПЕС; 4) ЭГТА; 5) БСА. 	УК-1

<p>27. ДЛЯ ЗАЩИТЫ МИТОХОНДРИЙ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ РАДИКАЛАМИ КИСЛОРОДА В СРЕДУ ВЫДЕЛЕНИЯ ДОБАВЛЯЮТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) маннитол; 2) сахарозу; 3) трипсин; 4) ЭГТА; 5) ХЕПЕС. 	УК-1
<p>28. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА БРЕДФОРДА:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осаждения белков; 2) количественного определения белков; 3) разрушения белков; 4) качественного определения белков; 5) получения гликопротеинов. 	УК-1
<p>29. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ КРАСИТЕЛЯ Amplex Red ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИТОХОНДРИЙ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценка динамики мембранного потенциала; 2) оценка дыхательной динамики; 3) оценка уровня образования АТФ; 4) оценка уровня образования реактивных форм кислорода; 5) оценка кальциевой емкости. 	УК-1
<p>30. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ КРАСИТЕЛЯ Magnesium Green ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИТОХОНДРИЙ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценка динамики мембранного потенциала; 2) оценка дыхательной динамики; 3) оценка уровня образования АТФ; 4) оценка уровня образования реактивных форм кислорода; 5) оценка кальциевой емкости. 	УК-1

Эталоны ответов

<i>Номер тестового задания</i>	<i>Номер эталона ответа</i>
1.	1)
2.	1)
3.	3)
4.	2)
5.	4)
6.	2)
7.	3)

8.	3)
9.	2)
10.	1)
11.	5)
12.	4)
13.	3)
14.	2)
15.	1)
16.	2)
17.	5)
18.	2)
19.	1)
20.	4)
21.	3)
22.	4)
23.	5)
24.	1)
25.	2)
26.	4)
27.	1)
28.	2)
29.	4)
30.	3)

**ШАБЛОН
ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА
ОТЧЕТА**

по учебной практике (практике по направлению профессиональной деятельности)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики (практики по направлению профессиональной
деятельности)**

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Профиль

Молекулярные и клеточные технологии

Квалификация выпускника - **Магистр**

Форма обучения – **очно-заочная**

Обучающийся:

курс: _____

(ФИО)

Руководитель от «ПИМУ»:

(должность)

(ФИО)

Руководитель от профильной
организации (при наличии):

(должность)

(ФИО)