

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)»

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 (педагогической). 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 и по научным публикациям.

Структура и содержание заданий: задания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной практики (педагогической).

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, вырабатывать 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 работа	Отчет о практике
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
ПК-4	Способен формировать и представлять учебный материал, в том числе лекционный, преподавать в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководить научно-исследовательской работой обучающихся		
	ИД-1 _{ПК-4.1} . Формирует и представляет учебный материал	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 _{ПК-4.2} . Преподает в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 _{ПК-4.3} . Руководит научно-исследовательской работой обучающихся	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 в 4 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 практики (педагогической) в 4-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, соотнесенный 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

<i>Компетенция*</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Контрольные вопросы</i>
	ИД-2 _{ОПК-6.2} . Использует для работы профессиональные базы данных	1. Понятие базы данных, включая «big data»;
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4.1} . Формирует и представляет учебный материал	1. теория и практика педагогики высшей школы; 2. нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность; 3. принципы методики преподавания биологии; 4. принципы организации образовательного и воспитательного процессов в вузе; 5. условия построения эффективной образовательной среды; 6. традиционные и инновационные педагогические методы и технологии; 7. активные и интерактивные методы обучения; 8. принципы разработки и внедрения новых образовательных технологий

* Код компетенции и содержание ее элементов соответствует рабочей программе практики

3.2 Примеры тем докладов

Таблица 4

Список докладов по практике, соотнесенный с формируемыми и оцениваемыми компетенциями

<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. Интерактивные методы обучения в практике преподавания биологии; 2. Активные методы обучения в практике преподавания биологии;
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1.1} . Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в	1. Интерактивные методы обучения в практике преподавания биологии; 2. Активные методы обучения в практике преподавания биологии; 3. Традиционные педагогические методы и технологии в практике

<i>Компетенция</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Темы докладов</i>
	сфере профессиональной деятельности	преподавания биологии
ОПК-2	ИД-1 _{ОПК-2.1} . Анализирует проблемы биологической науки и практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные педагогические методы и технологии в практике преподавания биологии; 2. Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность в практике преподавания биологии; 3. Принципы внедрения новых образовательных технологий в практику преподавания биологии; 4. Принципы организации образовательного процесса в вузе; 5. Принципы организации воспитательного процесса в вузе; 6. Условия построения эффективной образовательной среды в вузе.

* Код компетенции и содержание ее элементов соответствует рабочей программе практики

Таблица 5

Критерии оценки доклада (сообщения) по практике

Баллы	Описание
Отлично	Обучающийся выразил своё мнение по сформулированной проблеме и аргументировал его. Приведены данные научной литературы, статистические сведения. Обучающийся владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме, методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет
Хорошо	Сообщение/доклад характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет
Удовлетворительно	Обучающийся понимает базовые основы и теоретические обоснования темы. Проведён достаточно самостоятельный анализ основных смысловых составляющих проблемы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущена одна незначительная ошибка в смысле или содержании проблемы
Неудовлетворительно	Обучающийся продемонстрировал фрагментарные знания. Сообщение/доклад представляет собой пересказ исходного текста без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта теоретическая составляющая темы. Допущено несколько ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы. Обучающийся продемонстрировал отсутствие знаний, навыков анализа и

	обобщения информации, аргументации, ведения дискуссии и диалога. Проблема не раскрыта, либо задание не выполнялось
--	--

3.3 Структура отчета по учебной практике (педагогической)

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

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (образец представлен в Приложении 3)

На титульном листе отчета указывается автор отчета, руководитель профильной организации (при его наличии) и руководителя практики от Университета.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Общая характеристика практики:

- цель практики;
- задачи практики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

ВЫВОДЫ

Список литературных источников, использованных в работе.

3.4. Тестовые вопросы

<i>Тестовые вопросы и варианты ответов</i>	<i>Компетенция, формируемая тестовым вопросом</i>
1. МЕСТА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ, ОБРАЗУЕМЫХ НЕЙРОНАМИ, НАЗЫВАЮТСЯ: 1) синапсами; 2) медиаторами; 3) рецепторами; 4) астроцитами; 5) синцитием.	ОПК-2, ПК-4
2. ОТРОСТОК НЕРВНОЙ КЛЕТКИ, ИМЕЮЩИЙ МИЕЛИНОВУЮ ОБОЛОЧКУ: 1) аксон; 2) сома; 3) дендрит; 4) шипик; 5) астроцит.	ОПК-2, ПК-4
1. ЧАСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, КОНТРОЛИРУЮЩУЮ СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА, ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, МУСКУЛАТУРЫ, ЖЕЛЕЗ И КОЖИ НАЗЫВАЮТ: 1) периферической; 2) соматической; 3) вегетативной; 4) центральной;	ОПК-2, ПК-4

5) симпатической.	
<p>2. ЦНС ВКЛЮЧАЕТ ТЕ ЧАСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, КОТОРЫЕ ЛЕЖАТ ВНУТРИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мышцы; 2) черепа и позвоночного столба; 3) кровеносной системы; 4) органов пищеварения; 5) органов дыхания. 	ОПК-2, ПК-4
<p>3. 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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4
<p>9. МЕТОД КАЧЕСТВЕННОГО ИЛИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, МАКРОМОЛЕКУЛ, ВИРУСОВ И ПР., В ОСНОВЕ КОТОРОГО ЛЕЖИТ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ АНТИГЕН-АНТИТЕЛО:</p>	ОПК-1, ПК-4

<ul style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	
<p>10. АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ОБРАЗЦЕ СПЕЦИФИЧНЫХ БЕЛКОВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1, ПК-4
<p>11. МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДИСПЕРСНЫХ СРЕД В РЕЖИМЕ ПОШТУЧНОГО АНАЛИЗА ЭЛЕМЕНТОВ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ ПО СИГНАЛАМ СВЕТОРАССЕЯНИЯ И ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1, ПК-4
<p>12. ВЫСОКОТОЧНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ДЫХАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ПРИГОТОВЛЕНИЙ И КЛЕТОК:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) вестерн-блоттинг; 2) иммуноферментный анализ; 3) иммуноцитохимия; 4) респирометрия высокого разрешения; 5) проточная цитометрия. 	ОПК-1, ПК-4
<p>13. НАЗВАНИЕ ЧАСТИ МОЛЕКУЛЫ АНТИГЕНА, КОТОРАЯ СОЕДИНЯЕТСЯ С АНТИТЕЛОМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) легкая цепь; 2) тяжелая цепь; 3) эпитоп; 4) флюорохром; 5) фрагмент. 	ОПК-1, ПК-4
<p>14. ОБЛАСТЬ АНТИТЕЛА, ОТВЕЧАЮЩАЯ ЗА СВЯЗЫВАНИЕ АНТИГЕНА:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Fc-фрагмент; 2) Fab-фрагмент; 3) легкая цепь; 4) тяжелая цепь; 5) дисульфидный мостик. 	ОПК-1, ПК-4
<p>15. НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТКРЫТИЯ УЧАСТКА АНТИГЕНА ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ С АНТИТЕЛОМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) демаскирование; 	ОПК-1, ПК-4

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

<ol style="list-style-type: none"> 1) проточная цитометрия; 2) иммуноцитохимия; 3) электрофорез; 4) дифференциальное центрифугирование; 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 неспецифических связываний; 5) исключение автофлуоресценции. 	ОПК-1, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4

<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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4
<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, ПК-4

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)

Приложение 1

**ШАБЛОН ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА
ОТЧЕТА****по учебной практике (педагогической)**

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

**ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики (педагогической)**

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Профиль

Молекулярные и клеточные технологииКвалификация выпускника - **Магистр**Форма обучения – **очно-заочная**

Обучающийся:

курс: _____

(ФИО)

Руководитель от «ПИМУ»:

(должность)_____
(ФИО)Руководитель от профильной
организации (при наличии):_____
(должность)_____
(ФИО)

Нижний Новгород

202_ г.