

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Богомолова Е.С.

« 25 » мая 2021 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная практика (педагогическая)

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Профиль Экспериментальная медицина

Квалификация выпускника:

**Магистр**

Форма обучения:

**Очно-заочная**

Нижний Новгород  
2021

Фонд оценочных средств программы Учебная практика (педагогическая) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 года № 934, Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390, а так же в соответствии с рабочей программой по учебной практике (педагогической).

**Составитель фонда оценочных средств:**

Сироткина Марина Александровна, кандидат биологических наук, директор НИИ Экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий, ассистент кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова

Программа рассмотрена и одобрена в НИИ Экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий, протокол №3, от «09» апреля 2021 г.

Директор НИИ ЭОиБМТ,  
к.б.н.,

«09» апреля 2021 г.

  
/Сироткина М.А.  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

« 16 » апреля 2021 г.

  
Израелян Ю.А.

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

**Цель фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу Учебная практика (педагогическая). Перечень видов оценочных средств соответствует Рабочей программе практики.

**Фонд оценочных средств включает** материалы для проведения текущего контроля в форме контрольных вопросов по практике, форм планов-конспектов занятий, также промежуточной аттестации в форме отчета по практике и доклада (презентации) о результатах практики и зачета.

**Структура и содержание заданий:** задания разработаны в соответствии с рабочей программой Учебная практика (педагогическая).

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 практики

| Компетенция* | Результаты обучения  | Виды занятий                                     | Оценочные средства  |
|--------------|--|--|---|
| УК-1         | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий   |  |   |
|              | УК-1.1. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации<br>УК-1.2. Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации                   | Практические занятия;<br>самостоятельная работа. | Контрольные вопросы,<br>научная публикация,<br>отчет о практике |
| УК-2         | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |  |   |
|              | УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта<br>УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта<br>УК-2.3. Разрабатывает план и контролирует реализации проекта | Практические занятия;<br>самостоятельная работа. | Доклад,<br>научная публикация,<br>отчет о практике              |
| УК-3         | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   |  |   |
|              | УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;   | Практические занятия                             | Доклад  |
| УК-4         | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   |  |   |
|              | УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.),  | Практические занятия                             | Доклад  |

| Компетенция* | Результаты обучения   | Виды занятий                                    | Оценочные средства                        |
|--------------|---|---|---|
|              | <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>                         |   |   |
| УК-5         | <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p>   | Практические занятия;<br>самостоятельная работа | Контрольные вопросы;<br>отчет по практике |
| ПК-4         | <p>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</p> <p>ПК-4.1. Участвует в разработке лекции и проводит семинарские занятия</p>                 | Практические занятия;<br>самостоятельная работа | Доклад;<br>отчет по практике              |
| ОПК-1        | <p>Способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.1. Анализирует актуальную российскую и зарубежную литературу по тематике исследования.</p>                           | Практические занятия;<br>самостоятельная работа | Доклад;<br>отчет по практике              |
| ОПК-2        | <p>Способность творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-2.1. Участвует в написании научных статей и тезисов конференции</p> <p>ОПК-2.2. Представляет научные результаты на семинарах и конференциях</p> | Практические занятия;<br>самостоятельная работа | Контрольные вопросы;<br>отчет по практике |
| ОПК-6        | Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок   |   |   |

| Компетенция* | Результаты обучения   | Виды занятий                                    | Оценочные средства                        |
|--------------|---|---|---|
|              | ОПК-6.1.<br>Применяет современные компьютерные технологии для решения научных задач | Практические занятия;<br>самостоятельная работа | Контрольные вопросы;<br>отчет по практике |
|              | ОПК-6.2.<br>Использует в научной работе специальные базы данных                     |   |   |

\* 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 3 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 (педагогической) в 3 семестре

| Индикаторы компетенции                             | Критерии оценивания   |   |
|--|---|---|
|  | Не зачтено  | Зачтено   |
| <b>Полнота знаний</b>                              | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.  | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки  |
| <b>Наличие умений</b>                              | 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.  |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>           | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.  | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.   |
| <b>Мотивация (личностное отношение)</b>            | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют  | Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.   |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b> | 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. |

|   |        |                 |
|---|--------|-----------------|
| <b>Уровень сформированности компетенций</b> | 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

| <b>Компетенция</b> | <b>Контрольные вопросы</b>   |
|--------------------|--|
| УК-1               | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий   |
|                    | 1) методы системного и критического анализа;<br>2) методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.   |
| УК-2               | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
|                    | 1) этапы жизненного цикла проекта;<br>2) этапы разработки и реализации проекта;<br>3) методы разработки и управления проектами;  |
| УК-3               | Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели   |
|                    | 1) методики формирования команд;<br>2) методы эффективного руководства коллективами;<br>3) основные теории лидерства и стили руководства   |
| УК-4               | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   |
|                    | 1) правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации<br>2) современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках<br>3) существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия     |
| УК-5               | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
|                    | 1) закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур<br>2) особенности межкультурного разнообразия общества<br>3) правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия                                    |
| 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 |
|                    | Методики преподавания научного материала   |

| <b>Компетенция</b> | <b>Контрольные вопросы</b>   |
|--------------------|--|
| ОПК-1              | Способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности<br>1) Электронные базы данных научной литературы  |
| ОПК-2              | Способность творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры<br>1) Общие принципы написания научных публикаций<br>2) Правила оформления презентаций, постеров и докладов                                  |
| ОПК-6              | Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок<br>1) Базовые и специальные компьютерные программы для обработки научных результатов,<br>2) Общие правила работы с базами данных |

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

### 3.2 Темы докладов по практике

Таблица 4

#### Список докладов по практике, соотнесенный с формируемыми и оцениваемыми компетенциями

| <b>Компетенция</b> | <b>Темы докладов</b>  |
|--------------------|---|
| ОПК-6              | Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок<br>1. Сравнительный анализ подходов к освоению флуоресцентного биоиджинга.<br>2. Культивирование клеток - анализ ошибок обучающихся при работе с живыми клетками. |

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

Таблица 5

#### Критерии оценки доклада (сообщения) по практике

| <b>Баллы</b>   | <b>Описание</b>   |
|----------------|---|
| <b>отлично</b> | 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 |
| <b>хорошо</b>  | 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  |
| <b>удовлетворительно</b>   | 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   |
| <b>неудовлетворительно</b> | 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.<br>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.

#### Структура письменного отчета по учебной практике (педагогической)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (образец представлен в Приложении 1)

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

Таблица 6

| <i>Тестовые вопросы и варианты ответов</i>  | <i>Компетенция, формируемая тестовым вопросом</i> |
|---|---|
| <p>1. ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ ОПУХОЛЕВОГО МИКРООКРУЖЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>1) фибробласты и коллаген<br/>2) иммунные клетки и фибробласты<br/>3) фибробласты, иммунные клетки,</p> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4                         |



|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p>соединительно-тканые элементы, внеклеточный матрикс</p> <p>4) неопухолевые клетки различного типа и внеклеточный матрикс</p> <p>5) перициты и эндотелиоциты</p>  |                           |
| <p>2. КЛЮЧЕВЫЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ ОПУХОЛЬ-АССОЦИИРОВАННЫХ ФИБРОБЛАСТОВ:</p> <p>1) aSMA, FAP, PDGFRa/b</p> <p>2) aSMA, CD133</p> <p>3) FAP, PDGFRa/b</p> <p>4) ALDH, aSMA, FAP</p> <p>5) aSMA, EpCAM</p>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>3. ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ОПУХОЛЬ-АССОЦИИРОВАННЫХ ФИБРОБЛАСТОВ ОТ НОРМАЛЬНЫХ:</p> <p>1) повышенная пролиферация и биосинтетическая активность</p> <p>2) продукция коллагена</p> <p>3) локализация в опухолевом очаге</p> <p>4) продукция провоспалительных факторов</p> <p>5) повышенная биосинтетическая активность и звездчатая форма</p>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>4. ПРИ АССИМЕТРИЧНОМ ДЕЛЕНИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК:</p> <p>1) обе разделившиеся клетки сохраняют способность к пролиферации и с каждым делением число недифференцированных клеток увеличивается</p> <p>2) две дочерние клетки остаются в нише и сохраняют свойства стволовой</p> <p>3) только одна из двух дочерних клеток остается в нише и сохраняет свойства стволовой, тогда как другая дифференцируется и выполняется специализированные функции</p> <p>4) обе разделившиеся клетки способны к дифференцировке</p> <p>5) все ответы не верны</p> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>5. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСТОЧНИКА ИХ ПОЛУЧЕНИЯ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ:</p> <p>1) на две основные группы</p>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2) на три основные группы</li> <li>3) на четыре основные группы</li> <li>4) на пять основных групп</li> <li>5) на шесть основных групп</li> </ul>  |                           |
| <p>6. К МЕЗЕНХИМНЫМ СТВОЛОВЫМ КЛЕТКАМ ОТНОСИТСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) популяция клеток, способных прикрепляться к пластику и расти на нем, а также дифференцироваться в остеогенном, адипогенном и хондрогенном направлениях</li> <li>2) популяция клеток, способных к дифференцировке в различные типы соматических клеток и имеющая неограниченный пролиферативный потенциал с сохранением плюрипотентного фенотипа</li> <li>3) популяция клеток, дающих начало всем клеткам крови миелоидного и лимфоидного рядов</li> <li>4) популяция клеток, получаемых из плодного материала</li> <li>5) популяция клеток, способных прикрепляться к пластику и расти на нем, а также дифференцироваться только в дермальном направлении</li> </ul> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>7. ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ – ЭТО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) испускание света веществом</li> <li>2) поглощение света веществом</li> <li>3) то же, что и фосфоресценция, но с излучением света более короткой длины волны</li> <li>4) выделение тепла веществом</li> <li>5) поглощение тепла веществом</li> </ul>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>8. КАКОЙ ОПТИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ОСНОВАН НА РЕГИСТРАЦИИ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) оптическая когерентная томография</li> <li>2) конфокальная микроскопия</li> <li>3) спектрофотометрия</li> <li>4) компьютерная томография</li> <li>5) магнитно-резонансная томография</li> </ul>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>9. ФЛУОРОФОР – ЭТО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) любое химическое соединение, способное флуоресцировать;</li> <li>2) исключительно природное</li> </ul>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p>соединение, способное флуоресцировать, или часть природной молекулы, отвечающая за флуоресценцию;</p> <p>3) соединение синтетического происхождения, способное флуоресцировать;</p> <p>4) любое химическое соединение, способное поглотить квант света</p>   |                           |
| <p>10. КАКОЙ ВИД МИКРОСКОПИИ ОБЛАДАЕТ МЕНЬШЕЙ ФОТОТОКСИЧНОСТЬЮ</p> <p>1) широкопольная микроскопия;</p> <p>2) конфокальная микроскопия;</p> <p>3) многофотонная микроскопия;</p> <p>4) УФ-микроскопия;</p> <p>5) PALM микроскопия</p>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>11. КАКОЙ ВИД МИКРОСКОПИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МИНИМАЛЬНОЕ (НАИЛУЧШЕЕ) ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗРЕШЕНИЕ</p> <p>1) TIRF микроскопия;</p> <p>2) широкопольная микроскопия;</p> <p>3) конфокальная микроскопия;</p> <p>4) STED микроскопия;</p> <p>5) STORM/PALM микроскопия</p>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>12. КАКОЙ ВИД МИКРОСКОПИИ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ IN VIVO ИССЛЕДОВАНИЙ</p> <p>1) PALM микроскопию;</p> <p>2) STED микроскопию;</p> <p>3) STORM микроскопию;</p> <p>4) мультифотонную микроскопию;</p> <p>5) электронную микроскопию</p>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>13. КАКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НЕТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ «МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ»?</p> <p>1) метод и процесс создания визуальных представлений;</p> <p>2) реконструкция недостающих сведений;</p> <p>3) внутренние структуры тела;</p> <p>4) клинический анализ и медицинские вмешательства;</p> <p>5) визуализация функций некоторых органов или тканей</p> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p>14. К МЕТОДАМ МЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НЕ ОТНОСИТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) магнитно — резонансная томография;</li> <li>2) ультразвуковое исследование;</li> <li>3) эндоскопия;</li> <li>4) эластография;</li> <li>5) массаж</li> </ol>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>15. КАКОЙ МЕТОД НЕ ПРИЕМЛЕМ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оптическая когерентная томография;</li> <li>2) рентгенография;</li> <li>3) компьютерная томография;</li> <li>4) ядерное сканирование;</li> <li>5) магнитно-резонансная томография</li> </ol>                  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>16. КАКОЙ КРАСИТЕЛЬ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ДИАГНОСТИКИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Карбоксифлуоресцеин;</li> <li>2) аминолевулиновая кислота;</li> <li>3) кумарин;</li> <li>4) родамин;</li> <li>5) скварин;</li> </ol>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>17. КАКОЙ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПАРАМЕТР НЕ ОПИСЫВАЕТ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) интенсивность флуоресценции;</li> <li>2) спектр флуоресценции;</li> <li>3) анизотропия флуоресценции;</li> <li>4) время жизни флуоресценции;</li> <li>5) квантовый выход флуоресценции</li> </ol> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>18. КАК РАСШИФРОВЫВАЕТСЯ АББРЕВИАТУРА GFP?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Good fluorescent protein;</li> <li>2) Genetically-encoded fluorescent protein;</li> <li>3) Green fluorescent protein;</li> <li>4) Green flavoprotein;</li> <li>5) Good for practice</li> </ol>                                  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>19. ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТРЕХМЕРНАЯ СТРУКТУРА БЕЛКА GFP?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) шар;</li> <li>2) цепь;</li> </ol>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3) листок;</li> <li>4) бочонок;</li> <li>5) спираль</li> </ul>  |                           |
| <p>20. ЧТО В СТРУКТУРЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО БЕЛКА ОТВЕЧАЕТ ЗА ФЛУОРЕСЦЕНЦИЮ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) СООН-группа;</li> <li>2) белковая оболочка;</li> <li>3) альфа-спираль;</li> <li>4) аминокислотный остаток;</li> <li>5) хромофор</li> </ul>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>21. ЧТО ТАКОЕ ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) формирование тканей;</li> <li>2) создание имплантируемых органов и тканей с использованием биозаместителей для восстановления функционирования ткани;</li> <li>3) хирургическое замещение органов или тканей;</li> <li>4) имплантация тканеинженерных конструкций;</li> <li>5) синтез полимеров.</li> </ul>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>22. ДЛЯ ЗАСЕЛЕНИЯ ТКАНЕИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИМЕНЯЮТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) бактерии;</li> <li>2) грибы;</li> <li>3) клетки млекопитающих;</li> <li>4) растительные клетки;</li> <li>5) полимеры.</li> </ul>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>23. СКАФФОЛД В ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ ЭТО –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) подложка для прикрепления клеточных слоёв;</li> <li>2) каркас из биосовместимого материала с определенной микроструктурой, оптимальной для заселения клетками и нормальной клеточной жизнедеятельности;</li> <li>3) металлический имплантат;</li> <li>4) композитная система для реконструктивной терапии суставов;</li> <li>5) культуральный планшет.</li> </ul> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>24. ДЛЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ НЕ</p>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>ХАРАКТЕРНО:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рецессивный тип наследования;</li> <li>2) доминантный тип наследования;</li> <li>3) ранний возраст появления неоплазм;</li> <li>4) высокий процент заболеваемости раком у кровных родственников;</li> <li>5) наследование в ряду поколений.</li> </ol>   |                           |
| <p><b>25. К ПРОТООНКОГЕНАМ НЕ ОТНОСЯТСЯ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рецепторные тирозинкиназы;</li> <li>2) регуляторы апоптоза;</li> <li>3) некиназные рецепторы;</li> <li>4) транспортные факторы;</li> <li>5) транскрипционные факторы.</li> </ol>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p><b>26. ФИЗИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ОКТ ОСНОВАН НА:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) регистрации интерферометрии обратно рассеянного света инфракрасного диапазона;</li> <li>2) регистрации акустических волн;</li> <li>3) регистрации автофлуоресценции;</li> <li>4) регистрации интерферометрии обратно рассеянного света красного диапазона;</li> <li>5) регистрации интерферометрии обратно рассеянного света синего диапазона.</li> </ol> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p><b>27. МЕТОД ОКТ-АНГИОГРАФИИ ОСНОВАН НА:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определении изменчивости фазы ОКТ-сигнала;</li> <li>2) определении неподвижных рассеивателей;</li> <li>3) определении временной изменчивости амплитуды и фазы ОКТ-сигнала движущихся рассеивателей (спеклов);</li> <li>4) определении интенсивности ОКТ-сигнала;</li> <li>5) определении временной изменчивости амплитуды ОКТ-сигнала.</li> </ol>          | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p><b>28. МЕТОД ОКТ-ЭЛАСТОГРАФИИ ОСНОВАН НА:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оценке интенсивности ОКТ-сигнала;</li> </ol>  | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2) оценке межкадровой вариации градиента фазы ОКТ-сигнала;</li> <li>3) оценке изменения амплитуды ОКТ-сигнала;</li> <li>4) определении временной изменчивости амплитуды и фазы ОКТ-сигнала движущихся рассеивателей (спеклов);</li> <li>5) оценке скорости изменения интенсивности сигнала по глубине.</li> </ol>  |                           |
| <p>29. УРОВЕНЬ СИГНАЛА В КРОСС-ПОЛЯРИЗАЦИОННОМ КАНАЛЕ ПАКАЗЫВАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) степень обратно рассеянных на объекте волн, сохранивших исходную поляризацию;</li> <li>2) степень обратно рассеянных на объекте волн, изменивших исходную поляризацию на ортогональную;</li> <li>3) степень поглощения света;</li> <li>4) степень васкуляризации ткани;</li> <li>5) степень обратного рассеяния.</li> </ol> | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |
| <p>30. ДВУЛУЧЕПРЕЛОМЛЕНИЕ ТКАНИ - ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оптическое свойство изотропных материалов;</li> <li>2) упругое свойство биоткани;</li> <li>3) трехмерная структура белка;</li> <li>4) оптическое свойство анизотропных материалов;</li> <li>5) автофлуоресценция биотканей.</li> </ol>   | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-4 |

### Эталоны ответов

| <i>Номер тестового задания</i> | <i>Номер эталона ответа</i> |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1                              | 4)                          |
| 2                              | 1)                          |
| 3                              | 1)                          |
| 4                              | 3)                          |
| 5                              | 2)                          |
| 6                              | 1)                          |
| 7                              | 1)                          |
| 8                              | 2)                          |

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



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  
**Экспериментальная медицина**

Квалификация выпускника - **Магистр**

Форма обучения – **очно-заочная**

Обучающийся:

курс: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Руководитель от Университета:

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Оценка \_\_\_\_\_  
(подписью)

Нижний Новгород

20\_\_ г.