



## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для формирования компетенций, установленных рабочей программой учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: «Преддипломная практика»

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы медико-биологического факультета направления подготовки «Биология»

-----  
(Ф. И. О. обучающегося)

Срок прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ года.

База прохождения практики: кафедра фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ

Руководитель практики от ВолгГМУ: \_\_\_\_\_  
контактный телефон \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### Порядок проведения практики:

- 1) Продолжительность практики 40 дней (360 час./ 10 з.е.)
- 2) Студент работает в качестве студента-исследователя под руководством ответственного за практику; руководитель практики корректирует и контролирует его деятельность.
- 3) Приступая к прохождению практики, студент должен ознакомиться с правилами внутреннего распорядка предприятия (организации, учреждения), пройти инструктаж по технике безопасности.
- 4) Студент ведет дневник с ежедневными записями о проделанной работе.
- 5) Практика завершается промежуточной аттестацией, время которой устанавливается графиком учебного процесса.

**Цель практики:** всесторонняя методологическая, методическая и профессиональная подготовка студентов навыкам планирования собственных инициативных научных проектов, использования экспериментальных моделей для решения поставленных фундаментальных и прикладных медико-биологических задач, статистически корректной обработке и интерпретации получаемых результатов.

### Задачи практики:

- обучение студентов навыкам работы с профильной научной литературой;
- планирование дизайна и выполнение экспериментального исследования;
- получение практического опыта применения статистических методов для обработки получаемых результатов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ



Во время учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: «**Преддипломная практика**» студент должен *получить навыки (опыт деятельности)*:

- 1) разработки протокола проведения эксперимента;
- 2) работы с лабораторной посудой и химическими реагентами;
- 3) работы с лабораторными животными;
- 4) формирования экспериментальной выборки;
- 5) работы в «чистых зонах» и низкотемпературных помещениях;
- 6) работы с токсическими и сильно пахнущими веществами;
- 7) работы на современном аналитическом оборудовании;
- 8) выбора адекватных методов медико-биологической статистики для обработки первичных данных;
- 9) определения относительной экспериментально-диагностической ценности различных лабораторных и инструментальных методов исследования;
- 10) аргументированного обоснования выбора той или иной экспериментальной модели для решения поставленной научно-исследовательской задачи.

По окончании прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: «**Преддипломная практика**» *студент должен знать*:

- 1) основные источники профильной научно-обоснованной информации;
- 2) классификацию экспериментальных моделей в биологии;
- 3) специфику моделирования живых систем;
- 4) биомедицинское значение моделирования патологических состояний;
- 5) правила работы с химическими реагентами и биологическими образцами;
- 6) правила забора биологического материала для исследования функционального состояния различных органов и систем;
- 7) базовые принципы работы и гуманного обращения с лабораторными животными;
- 8) методы статистической обработки данных биомедицинского эксперимента;
- 9) способы графического представления получаемых данных;
- 10) потенциальные источники систематических ошибок в результатах эксперимента и методы их выявления.

*студент должен уметь*:

- 1) реферировать научную литературу;
- 2) выполнять планирование биомедицинского эксперимента в соответствии с установленными целями и задачами научной-исследовательской работы;
- 3) выбирать адекватные методы и оборудование для решения поставленных данных задач;
- 4) структурировать и архивировать получаемые первичные экспериментальные данные;
- 5) аргументированно представлять промежуточные и окончательные результаты выполняемой научной работы;
- 6) соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.

#### **Требования к результатам освоения практики**

В результате прохождения практики обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

<b>ОК-5</b>	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
-------------	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
Образовательная программа направления подготовки  
06.03.01 «Биология»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
для формирования компетенций,  
установленных рабочей программой  
производственной практики:  
«Преддипломная практика»

3

<b>ОК-6</b>	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ОК-7</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ОПК-1</b>	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-2</b>	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
<b>ОПК-3</b>	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
<b>ОПК-4</b>	Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
<b>ОПК-6</b>	Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
<b>ОПК-12</b>	Способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
<b>ОПК-13</b>	Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
<b>ОПК-14</b>	Способность и готов вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
<b>ПК-1</b>	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
<b>ПК-2</b>	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
<b>ПК-3</b>	Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
<b>ПК-4</b>	Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов
<b>ПК-5</b>	Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
<b>ПК-6</b>	Способность применять на практике методы управления в сфере



	биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
<b>ПК-7</b>	Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
<b>ПК-8</b>	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
<b>ДПК-1</b>	Владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии
<b>ДПК-2</b>	Знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии
<b>ДПК-3</b>	Знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики
<b>ДПК-4</b>	Использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды

**Тематика индивидуальных заданий** учебно-исследовательской работы по производственной практике: «Преддипломная практика» (работа выполняется, в каком-то одном направлении):

1. Модели изучения влияния биологически активных соединений на клеточное и гуморальное звенья иммунитета *in vitro*.
2. Принципы проведения исследований токсичности в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики.
3. Методы изучения кинетики ингибирования ферментативных реакций.
4. Принципы экспериментального *in vivo* моделирования оксидативного стресса.
5. Неинвазивные подходы к фенотипированию ферментных систем цитохрома P450.
6. Принципы разработки протокола димерного электрофореза белков.
7. Принципы изучения хронической токсичности биологически активных пищевых добавок.
8. Методологические аспекты планирования исследования оксидативного стресса *in vitro*.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель практики от организации,  
осуществляющей образовательную  
деятельность (от ВолгГМУ)

\_\_\_\_\_ (подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от  
профильной организации

\_\_\_\_\_ (подпись)

(Ф.И.О.)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ для формирования компетенций, установленных рабочей программой производственной практики: «Преддипломная практика»

5

Утверждено на заседании УМК медико-биологического факультета  
(протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.).

Декан \_\_\_\_\_ Г.П. Дудченко  
(подпись)

Индивидуальное задание принято к исполнению  
\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О. обучающегося)

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студентом в полном объеме реализовано индивидуальное задание практики. Получен комплекс знаний, умений и навыков, формирующих компетенции программы практики.

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации, осуществляющей образовательную деятельность (от ВолгГМУ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ для формирования компетенций, установленных рабочей программой производственной практики: «Преддипломная практика»

6

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол № 12 « 27 » мая 2022 года

Заведующий кафедрой

А.В. Стрыгин