

**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра фармакологии и биоинформатики**

**Факультет: медико-биологический  
Специальность 30.05.01 «Медицинская биохимия»  
(уровень специалитета)**

**ДНЕВНИК  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)  
студентки 5 курса 5 группы**

**Батычѐк**

**Анастасии**

**Евгеньевны**

Руководитель практики от ФГБОУ ВО ВолГМУ  
Минздрава России, ст.преподаватель кафедры  
иммунологии и аллергологии, к.м.н.



**А.А. Желтова**

г. Волгоград – 2018 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

В соответствии с поставленной целью и производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) включает изучение модулей «планирование и организация научного исследования» и «проведение научных экспериментов и анализ полученных данных».

№	Дата	Тематические блоки <sup>1</sup>	Часы (академ.)
1.		<b>Вводное занятие. Знакомство с целью и задачами научно-исследовательской производственной практики.<sup>2</sup> Техника безопасности во время проведения практики. Введение в методологию научного эксперимента. Материально-техническая база современной науки. Этапы научной работы. Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы эксперимента.</b>	6
		Формирование индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
2.		<b>Поиск научной информации.<sup>2</sup> Работа с поисковыми системами.</b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
3.		<b>Поиск научной информации.<sup>2</sup> Работа с базами данных.</b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
4.		<b>Правила работы с биологическими объектами и материалами.<sup>2</sup> Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов. Этические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей. Критерии включения и исключения в биомедицинских исследованиях. Виды клинических испытаний.</b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
5.		<b>Планирование индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup> Дизайн исследования и его обоснование. Создание рабочего протокола научного эксперимента. Подготовка рабочего места, оборудования, реагентов и расходных материалов для выполнения индивидуального эксперимента</b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
6.		<b>Выполнение индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup></b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
7.		<b>Выполнение индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup></b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
8.		<b>Выполнение индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup></b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий.	3
9.		<b>Выполнение индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup></b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
10.		<b>Выполнение индивидуального научного эксперимента.<sup>2</sup></b>	6
		Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3





11.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <sup>2</sup>	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
12.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <sup>2</sup>	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
13.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <sup>2</sup>	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
14.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <sup>2</sup>	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
15.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <sup>2</sup>	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
16.	Систематизация полученных экспериментальных данных. <sup>2</sup> Принципы хранения первичной документации.	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
17.	Систематизация полученных экспериментальных данных. <sup>2</sup> Принципы выбора статистических подходов для решения поставленных задач.	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
18.	Систематизация полученных экспериментальных данных. <sup>2</sup> Статистическая обработка данных эксперимента.	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
19.	Правила и требования к оформлению научных публикаций. Публичное представление результатов научного исследования. <sup>2</sup> Изображение в наглядном виде результатов исследования.	6
	Выполнение индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
20.	Зачетное занятие. <sup>2</sup>	6
	Подготовка отчетной документации по практике. <sup>3</sup>	3
	<b>Итого</b>	<b>180</b>


<sup>1</sup> – тематические блоки включают в себя несколько занятий семинарского типа, продолжительность одного занятия 45 минут с перерывом между занятиями не менее 5 минут

<sup>2</sup> – тема

<sup>3</sup> – сущностное содержание

### Перечень сформированных компетенций и оценка их усвоения

№	Наименование компетенции	Уровень освоения	Подпись преподавателя
1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	2	
2	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12)	2	

3	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13)	2	
---	---	---	---

Для характеристики уровня освоения используются следующие обозначения:

- 1 – «*Ознакомительный*» (узнавание ранее изученных объектов, свойств).
- 2 – «*Репродуктивный*» (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).
- 3 – «*Продуктивный*» (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**Хронологический дневник производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**

**ПРОТОКОЛ № 1**

Дата 07.02.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Вводное занятие. Знакомство с целью и задачами научно-исследовательской производственной практики.

**Содержание (ход работы):** Введение в методологию научного эксперимента. Материально-техническая база современной науки. Техника безопасности во время проведения практики. Введение в методологию научного эксперимента. Материально-техническая база современной науки.

Задачами практики являются:

- формирование теоретических представлений о принципах проведения научных биомедицинских исследований и представлений об их методологии.
- формирование практических навыков и умений для планирования и проведения научных экспериментов.
- формирование практических навыков и умений для анализа экспериментальных данных, полученных в ходе научного исследования.

Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) получение навыков:

- поиска необходимой научной информацией;
- анализа современной актуальной информации в области медицины;
- проведения базовых научных исследований в области медицины;
- ведения лабораторных записей в соответствии с принципами надлежащей лабораторной и надлежащей клинической практики;
- статистической обработки экспериментальных данных;
- пользования современными компьютерными программами позволяющими сохранять, обрабатывать и визуализировать экспериментальные данные;
- аннотирования и реферирования текста и публичного представления полученных экспериментальных данных.

Ознакомилась с Инструкцией по технике безопасности (ТБ) студентов, пожарной безопасности и охране труда обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Ознакомление с базой прохождения практики, техникой безопасности. Формирование индивидуальных заданий.

Руководитель практики

  
(подпись)

/Таран А.С./



## ПРОТОКОЛ № 2

Дата 14.02.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Поиск научной информации.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили поисковые системы Яндекс, Rambler, Mail.ru, Google, AltaVista.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск информации в различных поисковых системах на тему «Эпидемиология сахарного диабета».

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 3

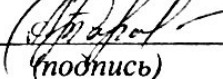
Дата 21.02.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Поиск научной информации.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных, а именно Elibrary.ru, cyberlininka.ru, PubMed, академия google, Sci-hub, Library Genesis.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Работа в различных базах данных с целью поиска и сбора информации по теме «Модель формирования поздних осложнений сахарного диабета».

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 4

Дата 28.02.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Правила работы с биологическими объектами и материалами.


**Содержание (ход работы):** Ознакомились с правилами работы с биологическими объектами и материалами. Изучили методы получения анализируемых образцов. Обратили внимание на особенности получения и хранения биологических образцов.

Ознакомились с правилами обращения с лабораторными животными.

Все манипуляции в ходе экспериментов выполняли с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директиве Европейского парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях.

Рассмотрели основные виды клинических исследований: плотное, рандомизированное, контролируемое, неконтролируемое, параллельное и перекрестное, открытое и слепое, проспективное и ретроспективное.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Ознакомление с содержанием лабораторных животных, посещение вивария.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 5


Дата 07.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Планирование индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Разработка дизайна исследования и его обоснование. Создание рабочего протокола научного эксперимента.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Подготовка рабочего места, оборудования, реагентов и расходных материалов для выполнения индивидуального эксперимента

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 6

Дата 14.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со стандартной операционной процедурой поиска ингибиторов неферментативного гликозилирования белков глюкозой. СОП предназначена для изучения новых веществ на антигликирующую активность спектрофлуориметрическим методом *in vitro*.

**Выполнение индивидуальных заданий:** изучение стандартной операционной процедуры.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 7

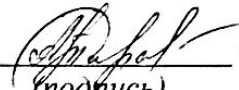
Дата 16.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Приготовили маточные растворы, навески веществ. Исследование ряда веществ на наличие антигликирующей активности.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Таран А.С../  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 8


Дата 21.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Снятие полученных результатов спектрофлуориметрическим методом.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Первичная обработка результатов.

Руководитель практики  /Таран А.С../  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 9

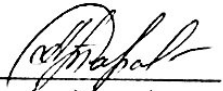
Дата 23.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Приготовили маточные растворы, навески веществ. Исследование ряда веществ на наличие антигликирующей активности.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Таран А.С../  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 10

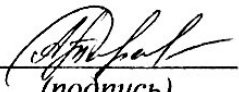
Дата 28.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Снятие полученных результатов спектрофлуориметрическим методом.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Первичная обработка результатов.

Руководитель практики  /Таран А.С../  
(подпись)



## ПРОТОКОЛ № 11

Дата 30.03.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со стандартной операционной процедурой оценки хелатирующей активности веществ методом медь-индуцированного окисления аскорбиновой кислоты со спектрофотометрической регистрацией.

СОП предназначена всем сотрудникам, проводящим *in vitro* изучение новых веществ на наличие хелатообразующей активности методом медь-зависимого окисления аскорбиновой кислоты со спектрофотометрической детекцией.

**Выполнение индивидуальных заданий:** изучение стандартной операционной процедуры.

Руководитель практики  /Гаран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 12

Дата 04.04.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Приготовили маточные растворы, навески веществ. Исследование ряда веществ на наличие хелатирующей активности.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Гаран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 13

Дата 20.04.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Снятие полученных результатов спектрофотометрическим методом.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Первичная обработка результатов.

Руководитель практики  /Гаран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 14

Дата 27.04.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Приготовили маточные растворы, навески веществ. Исследование ряда веществ на наличие хелатирующей активности.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 15

Дата 04.05.2018 г.

**Характеристика занятий:** лабораторное занятие.

**Тематический блок:** Выполнение индивидуального научного эксперимента.

**Содержание (ход работы):** Снятие полученных результатов спектрофотометрическим методом.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Первичная обработка результатов.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 16

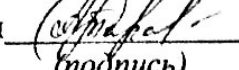
Дата 11.05.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Систематизация полученных экспериментальных данных.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с принципами хранения первичной документации.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление сводных таблиц, подготовка данных к хранению (архивация).

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

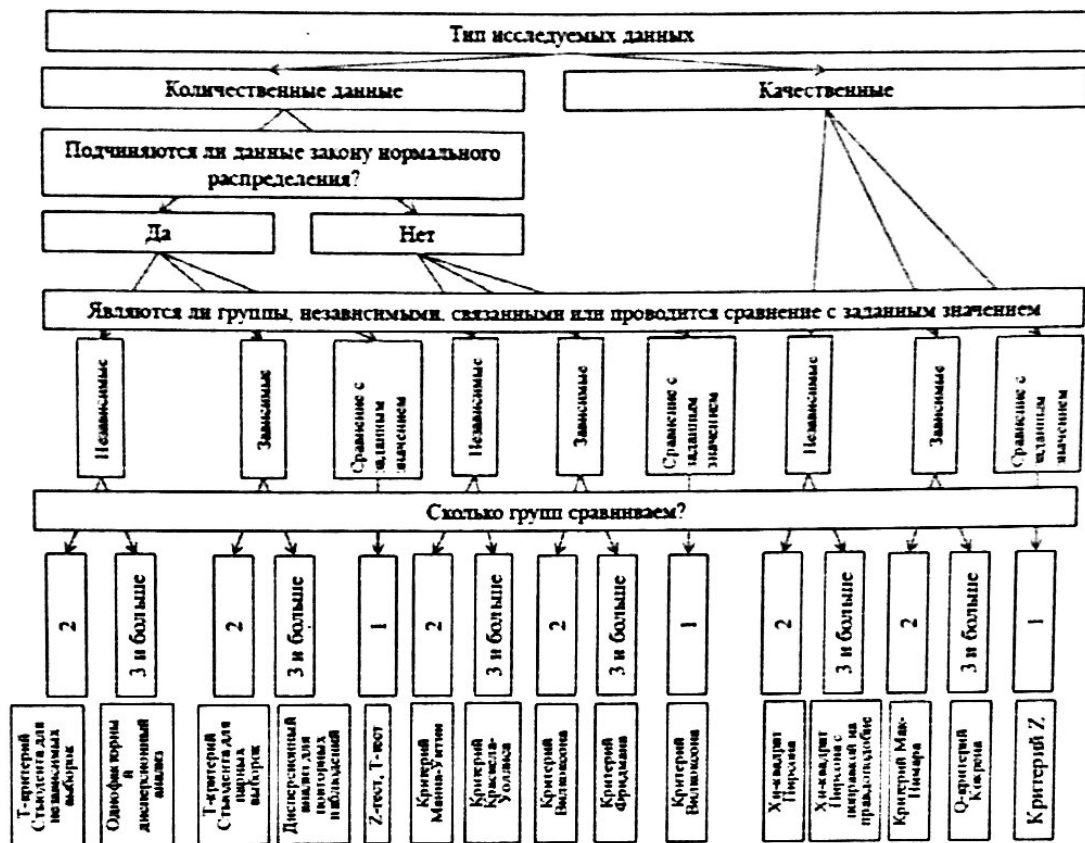
## ПРОТОКОЛ № 17

Дата 18.05.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Систематизация полученных экспериментальных данных.

Содержание (ход работы): Выбор статистических подходов для решения поставленных задач.



Выполнение индивидуальных заданий: Выведение лабораторных животных из эксперимента.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 18

Дата 25.05.2018 г.


Характеристика занятий: практическое занятие.

Тематический блок: Систематизация полученных экспериментальных данных.

Содержание (ход работы): Обработка результатов тестов с помощью программы Microsoft Excel (Microsoft, США) с расчетом базовых статистических показателей: среднего арифметического  $M$ , стандартного отклонения  $s$ , стандартной ошибки среднего арифметического  $m$ , парного  $t$ -критерия Стьюдента. Статистическая обработка результатов в программе GraphPad.Prism.5.0.

Выполнение индивидуальных заданий: Статистическая обработка данных и составление сводных таблиц.

Расчет показателей концентраций, вызывающих снижение флуоресценции гликированного бычьего сывороточного альбумина на 50% –  $IC_{50}$ . Получили уравнение линейной регрессии с помощью Microsoft Excel.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 19

Дата 01.06.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Правила и требования к оформлению научных публикаций. Публичное представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Данные научного исследования были представлены в виде устного доклада.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Обработка навыков наглядного представления информации в виде презентации.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 20

Дата 08.06.2018 г.

**Характеристика занятий:** практическое занятие.

**Тематический блок:** Зачетное занятие.

**Содержание (ход работы):** Выполнение индивидуальных заданий: Размещение отчётной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Выполнение индивидуальных заданий: Размещение отчётной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ.

Руководитель практики  /Таран А.С./  
(подпись)



**«КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА СТУДЕНТА  
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА»**

Контроль ознакомления студента (студентки) с правилами поведения (техникой безопасности, пожарной безопасности и охраны труда) в лаборатории, экспериментальной и др. помещениях при прохождении производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы

Я, студентка 5 группы 5 курса медико-биологического факультета, специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Баятук

(фамилия)

Анастасия


(имя)

Евгеньевна

(отчество)

Ознакомлена с правилами поведения (техникой безопасности, пожарной безопасности и охраны труда) в лаборатории, экспериментальной и др. помещениях при прохождении производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы, обязуюсь соблюдать их и выполнять законные распоряжения руководителя практики.

Подпись студента Баятук Баятук А.Е.

Руководитель практики, проводивший инструктаж  /Таран А. С./

Дата 07.02.2018г.