

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

Факультет: медико-биологический  
Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

**ДНЕВНИК**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ –**  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**  
студентки 6 курса 5 группы

Батычѐк

Анастасии

Евгеньевны

Руководитель практики от ФГБОУ ВО ВолгГМУ  
Минздрава России, ст. преподаватель кафедры  
теоретической биохимии с курсом  
клинической биохимии, к.фарм.н.

Е.В. Зыкова

г. Волгоград – 2019 г.








**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)  
ПРАКТИКИ – НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**










№	Дата	Тематические блоки <sup>1</sup>	Часы (академ.)
1.	05.09.2018 12.09.2018 19.09.2018	<b>Вводное занятие. Знакомство студентов с целью и задачами производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы.</b> <sup>2</sup> Техника безопасности, пожарная безопасность, правила внутреннего трудового распорядка в организации, где обучающийся проходит практику. Знакомство с устройством и оснащением лаборатории (лабораторий)-местом сбора фактического материала для выпускной квалификационной работы.	6
		Формирование индивидуальных заданий. <sup>3</sup>	3
2.	26.09.2018 03.10.2018 10.10.2018 17.10.2018 24.10.2018 31.10.2018 07.11.2018 14.10.2018 21.11.2018 05.02.2019- 08.02.2019 16.02.2019 18.02.2019	<b>Определение направления планируемых научных исследований.</b> <sup>2</sup>	54
		Работа с научными информационными системами, тематическими информационными сайтами, базами научных данных. Методы сбора, анализа, систематизации и обобщения научной информации. Анализ данных литературы по соответствующему научному направлению исследований. Обоснование актуальности планируемых научных исследований. Выбор темы научных исследований. Определение целей и задач исследования.	
		Выполнение индивидуальных (внеаудиторных) заданий. <sup>3</sup>	27
3.	19.02.19 - 02.05.19	<b>Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.</b> <sup>2</sup> Основы планирования биомедицинских экспериментов и исследований. Критерии выбора материалов и методов исследования в зависимости от поставленных целей и задач. Объекты и предметы исследования. Правила сбора биологического материала и работы на лабораторном оборудовании, соответствующем проводимым научным исследованиям. Выполнение научных исследований, согласно утвержденному протоколу исследований.	360
		Выполнение индивидуальных (внеаудиторных) заданий. <sup>3</sup>	180
4.	03.05.19 - 27.05.19	<b>Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.</b> <sup>2</sup> Методы статистической обработки полученных экспериментальных данных. Анализ и обсуждение полученных результатов исследования, с привлечением данных литературы по соответствующей научной тематике. Формулирование выводов проведенного научного исследования.	120
		Выполнение индивидуальных (внеаудиторных) заданий. <sup>3</sup>	60
5.	28.05.19 - 06.06.19	<b>Представление результатов научного исследования.</b> <sup>2</sup> Виды представления полученных результатов. Составление научного доклада по результатам исследования. Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.	54
		Выполнение индивидуальных (внеаудиторных) заданий. <sup>3</sup>	27

6.	7.06.19	<b>Промежуточная аттестация.</b> <sup>2</sup> Представление отчетной документации по практике.	6
		Размещение отчётной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ. <sup>3</sup>	3
		<b>Итого</b>	<b>900 часов</b>

1 – тематические блоки включают в себя несколько занятий семинарского типа, продолжительность одного занятия 45 минут с перерывом между занятиями не менее 5 минут  
2 – тема  
3 – сущностное содержание

### Перечень сформированных компетенций и оценка их усвоения

№	Наименование компетенции	Уровень освоения	Подпись преподавателя
1	способностью к абстрактному мышлению, анализу (ОК-1)	3	
2	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7)	3	
3	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)	3	
4	способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	3	
5	способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-2)	3	
6	способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья (ПК-3)	3	
7	готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или устранения факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)	3	

8	готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)	3	
9	способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6)	3	
10	готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-7)	3	
11	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)	3	
12	способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан. в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9)	3	
13	готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10)	3	
14	готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11)	3	
15	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12)	3	
16	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)	3	

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 (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы

## ПРОТОКОЛ № 1

Дата 05.09.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Вводное занятие. Знакомство студентов с целью и задачами производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы.


**Содержание (ход работы):** Ознакомились с целью и задачами преддипломной практики.

Цель практики: развитие навыков самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач и необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности врача-биохимика.

Задачи практики:

- Формирование профессионального научно-исследовательского мышления практикантов, формирование у них четких представлений об основных профессиональных задачах и способах их решения.
- Формирование способности к самостоятельной постановке цели и задач научно-исследовательской работы, а также её планированию.
- Формирование умений и навыков по использованию современных технологий сбора экспериментальных данных.
- Развитие навыков обработки и анализа полученных данных.
- Развитие навыков ведения библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск и чтение литературы по предоставленным темам, определение с направлением предстоящей работы.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 2

Дата 12.09.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Вводное занятие. Знакомство студентов с целью и задачами производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с правилами поведения (техникой безопасности, пожарной безопасности и охраны труда) в лаборатории, экспериментальной и других помещениях при прохождении производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы. Расписались в контрольном листе инструктажа студента по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск и чтение литературы по предоставленным темам, определение с направлением предстоящей работы.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)



### ПРОТОКОЛ № 3

Дата 19.09.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Вводное занятие. Знакомство студентов с целью и задачами производственной (преддипломной) практики – научно-исследовательской работы.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с научными работами, ведущимися на кафедре. Знакомство с устройством и оснащением лаборатории (лабораторий) - местом сбора фактического материала для выпускной квалификационной работы. Ознакомились с принципами работами высокоскоростной центрифуги, спектрофотометра, микропланшетного ридера Infinite M200 PRO, термостата.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск и чтение литературы по предоставленным темам, определение с направлением предстоящей работы.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 4

Дата 26.09.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Выбрано направление научных исследований – поиск антигликирующих средств. Ознакомились с имеющимися достижениями сотрудников кафедры в данном направлении.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск и чтение литературы по предоставленным темам, определение с направлением предстоящей работы.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 5

Дата 03.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования поисковых систем с целью повышения качества информации, необходимой для проведения исследования. Изучили принципы поиска и хранения информации. Ознакомились с документальными источниками информации. Провели анализ документов, анализ источников информации. Познакомились с правилами сбора первичной научной информации.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Поиск и чтение литературы по предоставленным темам, определение с направлением предстоящей работы.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


## ПРОТОКОЛ № 6

Дата 10.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных. Ознакомились с принципами отбора и оценки фактического материала.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Работа с базами данных eLIBRARY и КиберЛенинка

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 7

Дата 17.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных. Ознакомились с принципами отбора и оценки фактического материала.

**Выполнение индивидуальных заданий** Работа с базами данных Google Academy, Консультант Студента

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 8

Дата 24.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных. Ознакомились с принципами отбора и оценки фактического материала.

**Выполнение индивидуальных заданий** Работа с базой данных PubMed.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 9

Дата 31.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных.

**Выполнение индивидуальных заданий** Работа с базами данных PubMed и The Cochrane Library.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 10

Дата 07.11.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных. Ознакомились с принципами отбора и оценки фактического материала.

**Выполнение индивидуальных заданий** Работа с базами данных PubMed и Sci-Hub.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 11

Дата 14.10.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со способами поиска научной информации. Изучили правила использования научных баз данных. Ознакомились с классификациями баз данных. Выявили основные принципы создания базы данных. Изучили алгоритм поиска информации в научных базах данных. Ознакомились с принципами отбора и оценки фактического материала.

**Выполнение индивидуальных заданий** Работа с базами данных ScienceDirect и HighWire Press.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)



## ПРОТОКОЛ № 12

Дата 21.11.2018 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели анализ данных литературы по соответствующему научному направлению исследований. Определили наиболее актуальные аспекты данной проблемы и на основе полученных данных выбрали тему ВКР.

**Название темы:** Поиск антигликирующих средств в ряду производных имидазотетразинов. Обосновали актуальность и научную новизну выбранного научного исследования. Изучили востребованность планируемого исследования. Проанализировали актуальность предстоящего исследования на основании, проведенного ранее анализа статей и работ русскоязычных и зарубежных исследователей в этой области.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Обоснование актуальности планируемых научных исследований.

Руководитель практики \_\_\_\_\_



/Литвинов Р. А./

(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 13

Дата 05.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Определены цели и задачи исследования.

**Цель работы:** Исследование класса веществ, производных имидазотетразинов на способность замедлять образование КПП, а также оценка механизма действия соединений-лидеров в сериях тестов *in vitro*.

**Задачи исследования:**

1. Оценка способности производных имидазотетразинов оказывать антигликирующее действие в среде на модели скрининга с фосфатным буфером (рН 7,4);
2. Оценка способности производных имидазотетразинов оказывать антигликооксидативное действие в среде на модели скрининга с HEPES-буфером (рН 5,8, с содержанием меди);
3. Оценка способности производных имидазотетразинов оказывать регликирующее воздействие;
4. Оценка способности производных имидазотетразинов связывать переходные металлы - катализаторы гликирования ( $\text{Cu}^{2+}$ );
5. Оценка способности производных имидазотетразинов связывать карбонильные интермедиаты (метилглиоксаль).

**Выполнение индивидуальных заданий:** поиск литературы по заданной теме исследования.

Руководитель практики \_\_\_\_\_



/Литвинов Р. А./

(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 14

Дата 06.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели сбор и анализ научной информации по предстоящему исследованию. Провели поиск русскоязычной и зарубежной литературы по заданной теме. Проанализировали и систематизировали найденную информацию.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление литературного обзора по тематике исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 15

Дата 07.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели сбор и анализ научной информации по предстоящему исследованию. Провели поиск русскоязычной и зарубежной литературы по заданной теме. Проанализировали и систематизировали найденную информацию.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление литературного обзора по тематике исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 16

Дата 08.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели сбор и анализ научной информации по предстоящему исследованию. Провели поиск русскоязычной и зарубежной литературы по заданной теме. Проанализировали и систематизировали найденную информацию.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление литературного обзора по тематике исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 17

Дата 16.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели сбор и анализ научной информации по предстоящему исследованию. Провели поиск русскоязычной и зарубежной литературы по заданной теме. Проанализировали и систематизировали найденную информацию.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление литературного обзора по тематике исследования.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 18

Дата 18.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Определение направления планируемых научных исследований.

**Содержание (ход работы):** Провели сбор и анализ научной информации по предстоящему исследованию. Провели поиск русскоязычной и зарубежной литературы по заданной теме. Проанализировали и систематизировали найденную информацию.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление литературного обзора по тематике исследования.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 19

Дата 19.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с методами моделирования исследований, планированием дизайна исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление дизайна исследования.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 20

Дата 20.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с критериями выбора материалов для проведения исследования.

Метод – способ достижения цели исследования. От выбора метода зависит возможность реализации исследования – его проведения и получения определенного результата.

Важно чтобы выбранный метод полностью соответствовал поставленным целям и задачам. Для каждого метода характерны те или иные материалы, необходимо учитывать их влияние на ход эксперимента и интерпретацию результатов.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Выбор и организация материалов и методов.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 21

Дата 21.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с понятиями объекта и предмета исследования. Объект исследования – это то, что будет взято для изучения и исследования. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

Предмет — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе. Обычно предмет исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?

Таким образом объектом выступает то, что исследуется, а предметом — то, что в этом объекте получает научное объяснение.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Определение объекта и предмета предстоящего исследования.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 22

Дата 22.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с оснащением лаборатории. Подготовили рабочее место. Ознакомились с условиями и режимами работы необходимых приборов. Подготовили все необходимое оснащение. Ознакомились с подробным планом работы.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Приготовление рабочего места.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 23

Дата 25.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 24

Дата 26.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

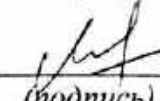
### ПРОТОКОЛ № 25

Дата 27.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 26

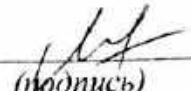
Дата 28.02.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.



**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


### ПРОТОКОЛ № 27

Дата 01.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

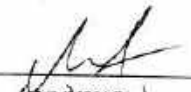
### ПРОТОКОЛ № 28

Дата 02.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

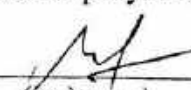
### ПРОТОКОЛ № 29

Дата 04.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

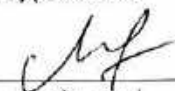
### ПРОТОКОЛ № 30

Дата 05.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

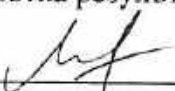
### ПРОТОКОЛ № 31

Дата 06.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

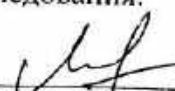
### ПРОТОКОЛ № 32

Дата 07.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


### ПРОТОКОЛ № 33

Дата 09.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


### ПРОТОКОЛ № 34

Дата 11.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

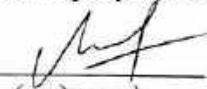
### ПРОТОКОЛ № 35

Дата 12.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 36

Дата 13.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 37

Дата 14.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

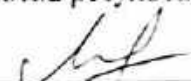
## ПРОТОКОЛ № 38

Дата 15.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

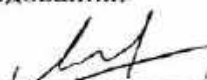
## ПРОТОКОЛ № 39

Дата 16.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 40

Дата 18.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 41

Дата 19.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 42

Дата 20.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

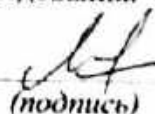
### ПРОТОКОЛ № 43

Дата 21.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 44

Дата 22.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.



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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

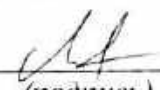
### ПРОТОКОЛ № 45

Дата 23.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

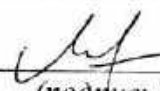
### ПРОТОКОЛ № 46

Дата 25.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

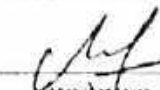
### ПРОТОКОЛ № 47

Дата 26.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


## ПРОТОКОЛ № 48

Дата 27.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 49

Дата 28.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со стандартной операционной процедурой поиска ингибиторов гликоксидации БСА в присутствии  $\text{CuSO}_4$  спектрофлуориметрическим методом.

СОП предназначена для изучения новых веществ на антигликооксидативную активность спектрофлуориметрическим методом *in vitro*.

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


## ПРОТОКОЛ № 50

Дата 29.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

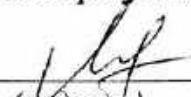
## ПРОТОКОЛ № 51

Дата 30.03.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 52

Дата 01.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 53

Дата 02.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

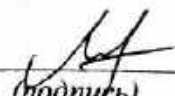
### ПРОТОКОЛ № 54

Дата 03.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

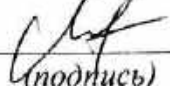
## ПРОТОКОЛ № 55

Дата 04.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 56

Дата 05.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 57

Дата 06.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 58

Дата 08.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 59

Дата 09.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 60

Дата 10.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

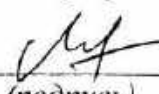
### ПРОТОКОЛ № 61

Дата 11.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)



## ПРОТОКОЛ № 62

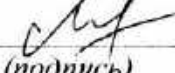
Дата 12.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со стандартной операционной процедурой поиска ингибиторов неферментативного гликозилирования белков метилглиоксалем (ингибиторов гликирования или ингибиторов реакции Майяра) спектрофлуориметрическим методом.

СОП предназначена для изучения новых веществ на антигликирующую активность спектрофлуориметрическим методом *in vitro*.

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 63

Дата 13.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

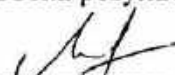
## ПРОТОКОЛ № 64

Дата 15.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 65

Дата 16.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**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  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 66

Дата 17.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 67

Дата 18.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились со стандартной операционной процедурой определения активности соединений, регулирующих белки, методом спектрофлуоресценции.

СОП предназначена для изучения новых веществ на регулирующую активность спектрофлуориметрическим методом *in vitro*.

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 68

Дата 19.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Провели первый этап пробоподготовки – связывание БСА с глюкозой с целью

образования конечных продуктов гликирования белка. Оставили смесь инкубироваться при 60°C на 40 ч.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 69

Дата 20.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 70

Дата 22.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 71

Дата 23.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 72

Дата 24.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 73

Дата 25.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Подготовили рабочее место и все необходимое оснащение. Провели первый этап пробоподготовки – связывание БСА с глюкозой с целью образования конечных продуктов гликирования белка. Оставили смесь инкубироваться при 60°C на 40 ч.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


## ПРОТОКОЛ № 74

Дата 26.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 75

Дата 27.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Проведение исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

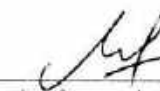
### ПРОТОКОЛ № 76

Дата 29.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

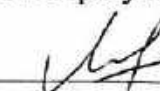
### ПРОТОКОЛ № 77

Дата 30.04.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 78

Дата 02.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Разработка дизайна научного исследования и сбор фактического экспериментального материала для ВКР.

**Содержание (ход работы):** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Самостоятельная работа с литературой, составление литературного обзора.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 79

Дата 03.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с принципами работы программы Microsoft Excel (Microsoft, США); рассмотрели основные статистические параметры и функции.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Работа в программе Microsoft Excel.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 80

Дата 04.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с принципами работы программы GraphPad.Prism.5.0.; рассмотрели основные статистические параметры и функции.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Работа в программе GraphPad.Prism.5.0.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 81

Дата 06.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

## ПРОТОКОЛ № 82

Дата 07.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.



**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 83

Дата 08.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Построение графиков  $IC_{50}$

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


### ПРОТОКОЛ № 84

Дата 10.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на хелатирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ №85

Дата 11.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на хелатирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 86

Дата 13.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Построение графиков  $IC_{50}$

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 87

Дата 14.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликооксидативную активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 88

Дата 15.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликоксидативную активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 89

Дата 16.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Расчет показателей концентраций, вызывающих снижение флуоресценции гликированного бычьего сывороточного альбумина на 50% – IC<sub>50</sub>. Получили уравнение линейной регрессии с помощью Microsoft Excel.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Построение графиков IC<sub>50</sub>

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 90

Дата 17.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликирующую активность с МГО 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

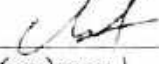
### ПРОТОКОЛ № 91

Дата 18.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на антигликирующую активность с МГО 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 92

Дата 20.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Построение графиков  $IC_{50}$

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 93

Дата 21.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на регликирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

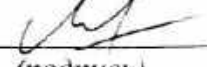
### ПРОТОКОЛ № 94

Дата 22.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на репликирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 95

Дата 23.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Обработка результатов теста на репликирующую активность 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.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 96

Дата 24.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

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

**Выполнение индивидуальных заданий:** Построение графиков  $IC_{50}$

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 97

Дата 25.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Анализ и обсуждение полученных результатов исследования, с привлечением данных литературы.



**Выполнение индивидуальных заданий:** Оформление соответствующего раздела ВКР.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 98

Дата 27.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Формулирование выводов проведенного научного исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Оформление соответствующего раздела ВКР.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 99

Дата 28.05.2019 г

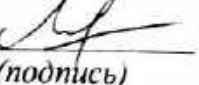
**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Ознакомились с видами представления полученных результатов.

Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение на определённую тему.

Презентация - документ, предназначенный для представления чего-либо (проекта, продукта и т. п.). Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

**Выполнение индивидуальных заданий:** начало работы над докладом по теме ВКР.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)


### ПРОТОКОЛ № 100

Дата 29.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Составление научного доклада по результатам исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление научного доклада по результатам исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 101

Дата 30.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Составление научного доклада по результатам исследования.



**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление научного доклада по результатам исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 102

Дата 31.05.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Составление научного доклада по результатам исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление научного доклада по результатам исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 103

Дата 01.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Составление научного доклада по результатам исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление научного доклада по результатам исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 104

Дата 03.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Составление научного доклада по результатам исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Составление научного доклада по результатам исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

### ПРОТОКОЛ № 105

Дата 04.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

**ПРОТОКОЛ № 106**

Дата 05.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

**ПРОТОКОЛ № 107**

Дата 06.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Представление результатов научного исследования.

**Содержание (ход работы):** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

**Выполнение индивидуальных заданий:** Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

**ПРОТОКОЛ № 108**

Дата 07.06.2019 г

**Модуль (тематический блок):** Промежуточная аттестация.

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

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

Руководитель практики  /Литвинов Р. А./  
(подпись)

Приложение 2

**«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, студент(ка) Б группы 6 курса медико-биологического факультета, специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Байтчи

(фамилия)

Аностаия


(имя)

Степановна

(отчество)

Ознакомлен (а) 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 Байтчи / Байтчи А.Е.

Руководитель практики, проводивший инструктаж  / Литвинов Р.А./

Дата 5 09.2018.