

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования (ИМО)
Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО

В.С.Чулков



«28» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

Научно-исследовательская практика

по научной специальности
1.5.4. Биохимия

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела аспирантуры и
молодежной науки

О.В.Алексеева
«22» сентября 2023 г.

Разработал

Профессор кафедры нормальной физиологии

Н.Н.Максимюк
«21» сентября 2023 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 2

от «25» сентября 2023 г.

Заведующий кафедрой нормальной
физиологии

Н.А.Лебедева
«25» сентября 2023 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): соотнесенные с общими целями ОП, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

- а) закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;
- б) овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- в) ознакомление с инновационной деятельностью предприятий и учреждений (баз практики);
- г) овладение современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
- д) изучение организации нормирования, системы оплаты труда и техники безопасности;
- е) активная пропаганда и внедрение научных достижений и передового опыта через участие в производственных совещаниях, семинарах;
- ж) постановка лабораторных опытов и проведение исследований;
- з) сбор и обработка необходимых материалов для научной квалификационной работы;
- и) подготовка отчета о проведении производственной практики

2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Освоение практики базируются на знаниях и умениях полученных аспирантами после освоения дисциплин образовательной программы аспирантуры. Прохождение практики позволяет аспиранту применять полученные знания в условиях производства и в будущей профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины:

Наименование образовательного результата	Образовательные результаты освоения учебной дисциплины (модуля)		
	знать	уметь	владеть
способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования	методологию экспериментальных исследований в области биохимии	осуществлять выбор адекватных и эффективных методов экспериментального исследования в области биохимии к	навыками в использовании методов и средств экспериментальных исследований в области биохимии

3 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

3.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

3.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	0	0
3. Внеаудиторная СР в академических часах (АЧ)	108	108
4. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)		дифференцированный зачет

3.2 Место и время проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика в рамках ОП по специальности 1.5.4 Биохимия проводится согласно календарному учебному графику на 2 году обучения.

Место проведения научно-исследовательской практики: исследовательские и научные лаборатории и организации, занимающиеся современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами, реализующие инновационные и использующие различные формы организации труда. Научно-исследовательская практика выполняется в лабораторных условиях.

Аттестация по результатам научно-исследовательской практики проводится в форме зачета на основе отчетной документации.

3.3 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике	Формы текущего контроля
Подготовительный	Прохождение инструктажа по всем вопросам организации практики, в том числе по технике безопасности; Проведение теоретического обоснования выбора темы (направления) исследования и актуальности ее выполнения; Осуществление анализа, систематизации и обобщения производственно–технической информации по вопросам практики, составление договора с предприятием об условиях ее прохождения	Запись в журнале по технике безопасности
Экспериментальный	Разработка схемы научного опыта; Изучение и освоение методик исследований по выполнению поставленных задач; Инвентаризация и приобретение материалов, инструментариев, оборудования для проведения исследования; Организация научного опыта; Анализ полученных результатов.	Дневник по научно-исследовательской практике
Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Представление и защита

4 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

Руководитель практики обязан:

- оказывать методическую помощь аспиранту в составлении календарного плана мероприятий на период практики, в заполнении специального дневника;
- ознакомиться с отчетом аспиранта о выполнении программы научно-исследовательской практики;
- проводить инструктаж аспиранта о порядке и правилах проведения научно-исследовательской практики;
- определять аспиранту индивидуальные задания на период практики;
- оказывать аспиранту научно-методическое содействие и помощь в реализации цели и выполнении задач научно-исследовательской практики;
- предоставлять в аспирантуру информацию о том, как работают аспиранты в период научно-исследовательской практики (характеризует их работу, дает каждому персональную оценку и т.п.);
- по результатам работы аспиранта, освоения им программы практики дает заключение и рецензирует отчет аспиранта о выполнении программы практики.

Обязанности аспиранта-практиканта:

- изучить программу научно-исследовательской практики; разрабатывать и своевременно предоставлять необходимые материалы;
- грамотно заполнить и вести дневник практиканта по научно-исследовательской практики;
- своевременно и четко выполнять действующие правила внутреннего распорядка, не допускать нарушения трудовой дисциплины;
- добросовестно и профессионально грамотно выполнять указания научного руководителя, касающиеся порядка прохождения и содержания практики;
- составить индивидуальный план прохождения практики, согласованный с руководителем практики;
- записывать в дневник все виды самостоятельно выполненных работ;
- систематически предоставлять руководителю дневник для проверки;
- по результатам выполнения программы научно-исследовательской практики своевременно подготовить отчет и подписать его у руководителя;
- внести записи о прохождении научно-исследовательской практики в индивидуальный план аспиранта;
- по окончании сроков практики предоставить в аспирантуру дневник и другие материалы выполненных индивидуальных заданий.

Перед практикой с аспирантами проводится инструктаж, в котором участвуют представители аспирантуры. На инструктаже аспирантов знакомят с требованиями, соблюдение которых необходимо, даются разъяснения по вопросам, связанным с прохождением практики.

5 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Критерии оценки отчета по практике

1. Наличие в отчете всех материалов по запланированным программой практики заданиям.
2. Научность стиля изложения текстового материала (обоснованность и логичность содержания, корректность формулировок выводов, владение профессиональным тезаурусом).
3. Корректность интерпретации эмпирических данных.
4. Структурированность и четкость содержания всех разделов отчета.
5. Критичность и адекватность содержания анализа субъективных и объективных (организационных) трудностей прохождения практики.
6. Степень полноты выполнения всех заданий, предусмотренных практикой.
7. Аккуратность оформления всех материалов отчета.

В итоговой оценке учитывается: качество подготовки отчета по практике; оценка деятельности практиканта от руководителя; содержание дневника практики.

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

6 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

6.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечения учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

6.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2	Программное обеспечение	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 от 19.12.2018 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License* Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674 от 11.09.2020 ABBYY FineReader PDF 15Business. Версия для скачивания(годовая лицензия саакадемической скидкой)* Договор №191/Ю от 16.11.2020 Zbrush Academic Volume License Договор №209/ЕП(У)20-ВБ от 30.11.2020 Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763 от 03.11.2020 Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера Договор №210/ЕП(У)20-ВБ, Ах000369127 от 03.11.2020 Adobe План CreativeCloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство Договор №189/ЕП(У)20-ВБ, Договор №190/ЕП(У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A от 13.10.2020 Substance Education Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ от 16.11.2020 Zoom Договор №363/20/90/ЕП(У)20-ВБ от 04.06.2020 Антиплагиат. Вуз.* Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ от 29.01.2021 Подписка Microsoft Office 365 свободно распространяемое для вузов Adobe Acrobat свободно распространяемое Teams свободно распространяемое Skype свободно распространяемое Zoom свободно распространяемое
3	Наличие оборудованной лаборатории	Химическая посуда, набор химических реактивов, чашки Петри, микроскопы, рефрактометр, набор ареометров, рН-метр, шкаф сушильный, термостаты, фотоэлектроколориметр, титровальный стол, вытяжной шкаф, термометры, весы аналитические, дистиллятор.

Приложение А
(обязательное)

**Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) Научно-исследовательская практика**

1 Структура фонда оценочных средств

Завершение научно-исследовательской практики – важный и ответственный момент для аспиранта-практиканта. Необходимо осмыслить, обобщить проделанную работу, получить заключение научного руководителя, заполнить соответствующие документы, написать отчет по научно-исследовательской практике.

Основные документы, представляемые по результатам практики:

1. дневник практики (оформленный, с заключением руководителя);
2. отчет по практике;
3. материалы, разработанные по заданию руководителя практики.

Рекомендуется составлять отчет по частям в течение всего периода научно-исследовательской практики, чтобы за неделю до окончания был готов к рецензированию руководителем практики. Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите может быть направлен на практику повторно или отчислен. Непредставление аспирантом отчета в установленные сроки рассматривается как невыполнение учебного плана и академическая задолженность.

Содержание отчета отражает работу аспиранта по выполнению плана мероприятий, индивидуальных заданий на период научно-исследовательской практики.

Отчет предполагает выводы, обобщения, сделанные аспирантом на основе собственных наблюдений, накопленного педагогического, методического опыта, выполнения выпускной квалификационной работы.

Грамотно составленный отчет о работе в период практики свидетельствует об уровне знаний, профессиональной пригодности аспирантов, наличии самостоятельности, элементов творчества. Положительно оцениваются всевозможные материалы, схемы, разработанные в период практики и прилагаемые к отчету. Наиболее ценными являются составленные авторские методики, результаты научных исследований.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы
1	Отчет по практике		150
<i>Промежуточная аттестация</i>			
	Дифференцированный зачет		
	ИТОГО		150

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения

учебной дисциплины (модуля) Научно-исследовательская практика

Таблица Б.1 – Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для вузов / И. Б. Рыжков. 2-е изд., стер. СПб. : Лань, 2013. 222 с.	3	
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие. 3-е изд. М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016, 2009. 242 с.	7	

Таблица Б.2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Казарова, О. А. Теория и практика применения адаптивно-инновационных педагогических технологий в вузе: монография / О.А. Казарова, Е. А. Пчелина; под ред. О. А. Казаровой; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2016. 154 с.	10	
2. Организация самостоятельной работы студентов: метод. рекомендации / авт.-сост. С.Н. Горычева, Е. Ю. Игнатьева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2013. 56 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1607
3. Практикум по основам биотехнологии : практикум / В. М. Безгин, В. Е. Козлов, А. В. Сверчков [и др.]. Курск : Курская ГСХА, 2017. 51 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/134848		Лань

Таблица Б. 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор	31.12.2021

Новгородский государственный университет
Специализированная библиотека
БИБЛИОТЕКА

	№ 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к научометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy- informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 37/ЕП(У)21 от 17.03.2021	

Зав. кафедрой  Н.Н.Максимюк

