

Федеральное бюджетное учреждение науки
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВИРУСОЛОГИИ И
БИОТЕХНОЛОГИИ «ВЕКТОР»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека
(ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора)



УТВЕРЖДАЮ
Врио генерального директора
ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»
Роспотребнадзора
М.И.И. Р.А. Максютов
«*семидесять*» 2016 г.

ПРОГРАММА

**практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-исследовательской)**

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)
03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Кольцово 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи практики	3
2. Место практики в структуре образовательной программы.....	3
3. Перечень планируемых результатов практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Место проведения практики. Объем практики и виды работы.....	6
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация (зачет).....	7
5.2. Критерии оценивания.....	7
6. Ресурсное обеспечение практики	8
7. Материально-техническое обеспечение практики.....	8
Приложение № 1	10
Приложение № 2	11

1. Цель и задачи практики

Целью профессиональной практики является повышение качества подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре через формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по соответствующему направлению подготовки (ФГОС ВО) согласно профессиональному стандарту научного работника.

Задачи профессиональной практики аспирантов:

- повышение качества подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора через освоение обучающимися Основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 03.01.06 «Биотехнология» и формирование в процессе освоения ОПОП профессиональных компетенций, а именно, методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских, технологических, опытно-конструкторских и проектных работ, развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности, инициативы в профессиональной деятельности;
- освоение методологии и методов профессиональной деятельности, формирование системы профессионального научного знания;
- воспитание творческого отношения аспирантов к своей профессиональной деятельности, содействие развитию личностных и профессиональных качеств будущих специалистов, в том числе развитие и обеспечение условий саморазвития обучающихся.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Профессиональная практика реализуется в соответствии с Положением об организации практики аспирантов ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

Профессиональная практика является обязательным учебным разделом образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) и представлена Блоком 2 «Практики» Б2.1 «Профессиональная (научно-исследовательская практика)».

Профессиональная практика нацелена, прежде всего, на формирование профессиональных компетенций с учетом профиля (направленности) программы аспирантуры. Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: научные издания и монографические исследования, материалы конференций, симпозиумов, семинаров, Интернет-ресурсы и публикации в профессиональной области.

В рамках профессиональной практики аспирант осуществляет деятельность, рассчитанную на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки (по которому обучается аспирант) с учетом направленности программы (профиля).

3. Перечень планируемых результатов практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ООП. Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов практики
ОПК-1	Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности; - методы исследования и проведения экспериментальных работ; - методы анализа и обработки экспериментальных данных; - модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - четко определять цели и задачи научного эксперимента; - контролировать процесс работы; - планировать, организовывать и проводить экспериментальные исследования с применением современного оборудования и компьютерных технологий; - самостоятельно выполнять вычислительные физические исследования при решении конкретных задач; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - специализированными знаниями, служащими основанием для исследования; - навыками работы на современном компьютерном оборудовании для выполнения научных исследований; - методами обработки и анализа экспериментальных данных
ПК-1	Способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние, теоретические работы и результаты экспериментов в области биотехнологических исследований; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; - обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных; - представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими и компьютерными методами исследований в области биотехнологии
ПК-2	Совокупность системных знаний, умений и навыков для использования основных принципов и методов разделения и очистки биополимеров, составления технологических схем и их аппаратного оформления	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы разделения и очистки биополимеров в зависимости от их физико-химических свойств; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить разделение и очистку полимеров; отметить и применить практическую ценность современных химических и физико-химических методов разделения и очистки биополимеров; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы по разделению и очистке полимеров химическими и физико-химическими методами, приемами поиска, систематизации и анализа по использованию наиболее оптимальных методов разделения и очистки биополимеров
ПК-3	Совокупность системных знаний, умений и навыков для использования основных принципов создания вакцинных и лекарственных препаратов с использованием методов генной и клеточной инженерии	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы генной и клеточной инженерии, используемые для создания вакцинных и лекарственных препаратов; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать схемы проведения исследований в области создания вакцинных и лекарственных препаратов; - получать клетки-продуценты с использованием методов генной и клеточной инженерии;

		<p>- получать экспериментальные образцы препаратов и проводить контроль их физико-химических свойств, специфической активности, иммуногенности в системах <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>- навыками работы по получению клеток-продуцентов, экспериментальных образцов вакцинных и лекарственных препаратов и методами их контроля</p>
--	--	--

4. Место проведения практики. Объем практики и виды работы

Профессиональная практика направления «Биотехнология», как правило, проводится в структурных подразделениях ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора:

- лаборатория микробиологии окружающей среды и коллекции бактерий, бактериофагов и грибов;
- отдел клеточных технологий;
- экспериментальный участок по отработке технологий и производству МИБП;
- отдел биоинженерии;
- отдел разработки технологий и пилотного производства биопрепаратов;
- лаборатория нуклеиновых кислот и рекомбинантных белков.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ) или 108 академических часов.

Задание на профессиональную практику составляется научным руководителем. Задание соответствует научно-исследовательской работе аспиранта (диссертационным исследованиям).

Исходя из задания на практику, руководителем практики определяется ее объем по видам работы в зависимости от конкретных задач и целей, стоящих перед аспирантом, и уровнем его подготовленности к каждому виду работ. Содержание разделов работы, основные виды деятельности фиксируются руководителем практики в Индивидуальном плане профессиональной практики (Приложение № 1).

В период прохождения профессиональной практики аспиранты:

- выполняют задание на профессиональную практику в соответствии с Учетной карточкой по практике и Индивидуальным планом профессиональной практики;
- в период прохождения практики соблюдают действующие в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора правила трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- несут ответственность за выполняемую на профессиональной практике работу и ее результаты;

- ведут отчетность и по окончании практики составляют Отчет о прохождении профессиональной практики (образец титульного листа – Приложение № 2).
- имеют право обращаться к заведующему аспирантурой за разъяснениями и консультациями по вопросам прохождения профессиональной практики;
- сдают зачет по профессиональной практике;
- предоставляют в срок, не превышающий 2 (двух) недель с даты окончания практики, заведующему аспирантурой заполненную и подписанную руководителем практики Учетную карточку по практике с приложением необходимых документов.

5. Фонд оценочных средств

5.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация (зачет)

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики.

Текущая аттестация по профессиональной практике проводится по контрольным мероприятиям, установленным Индивидуальным планом профессиональной практики.

Объектами оценивания выступают:

- своевременность выполнения различных видов заданий и работ;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками в рамках выполнения профессиональной практики.

Оценочными средствами являются:

- собеседование с руководителем практики;
- обсуждение полученных результатов с руководителем практики;
- отчет о прохождении профессиональной практики.

5.2. Критерии оценивания

Оценка «зачтено» по этапу практики выставляется аспиранту, если собеседование с руководителем показывает успешное выполнение данного этапа на уровне требований, изложенных в формулировке компетенций: аспирант в основном достиг запланированных результатов.

Оценка «не зачтено» по этапу практики выставляется аспиранту, если собеседование показывает невыполнение данного этапа практики, аспирант не достиг основных запланированных результатов.

Оценки «зачтено» и/или «не зачтено» по этапу практики являются текущими оценками и по усмотрению руководителя практики могут отражаться в его отзыве.

Оценка «зачтено» по итогам практики выставляется аспиранту, если он выполнил программу практики на высоком уровне с проявлением самостоятельности, творчества, инициативы, своевременно оформил и предоставил отчетную документацию.

Оценка «не зачтено» по итогам практики выставляется аспиранту, если он не выполнил программу практики и/или не предоставил отчетную документацию.

Оценка «зачтено» или оценка «не зачтено» по итогам практики фиксируется в Учетной карточке по практике руководителем практики и проставляется в документе, фиксирующем ход образовательного процесса (Индивидуальный учебный план аспиранта), заведующим аспирантурой.

6. Ресурсное обеспечение практики

Необходимое ресурсное обеспечение для каждого аспиранта индивидуально определяет научный руководитель согласно тематике его научно-исследовательской работы. Всем аспирантам ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора обеспечен полный доступ к обслуживанию в библиотеке ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, а также в ГПНТБ СО РАН, в т.ч. библиотечное обслуживание, обслуживание по межбиблиотечному абонементу, справочно-библиографическое и информационное обслуживание.

Основные ресурсы

1. Электронные каталоги и базы данных ГПНТБ СО РАН:

http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=CAT&P21DBN=CAT

2. Электронная библиотека ГПНТБ СО РАН:

<http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/index-new1.html>

3. Научная электронная библиотека elibrary.ru

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных WebofScience

http://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=N1ueGpOv8ndHm2xXVE2&preferencesSaved=

5. Электронные ресурсы удаленного доступа ГПНТБ России

<http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa.html>

7. Материально-техническое обеспечение практики

Для успешного прохождения профессиональной практики ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора располагает соответствующей материально-технической базой:

- рабочее место с выходом в Интернет (в т.ч. в структурном подразделении, в котором аспирант проходит практику);

- оборудование лабораторий ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора соответствующего профиля. Список оборудования, необходимого для прохождения профессиональной практики, определяется, исходя из видов работ, и определяется научным руководителем.

Для полноценного выполнения отчета по профессиональной практике рекомендуется использовать программный пакет Microsoft Office.

Индивидуальный план профессиональной практики
аспиранта _____
(Фамилия Имя Отчество)

№ п/п	Содержание разделов работы, основные виды деятельности	Сроки выполнения

Руководитель практики

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Аспирант

(подпись)

(И.О. Фамилия)

ОТЧЕТ
о прохождении профессиональной практики

Выполнил(а) аспирант _____
(Фамилия Имя Отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки проведения практики _____

Руководитель практики _____
(Фамилия И. О., уч. степень, уч. звание)

Отчет принят

Руководитель практики _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

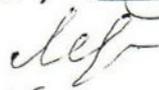
« ____ » _____ 20__ г.

Составители:

доктор биол. наук, доцент

доктор мед. наук

канд. мед. наук


М.Ш. Азаев

Л.Р. Лебедев

Е.А. Нечаева

Согласовано:

Зав. аспирантурой

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора


Т.А. Косонова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

Протокол от «29» сентября 2016 г. № 8.

**Лист внесения дополнений и/или изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

В рабочую программу вносятся дополнения и/или изменения, перечень которых
прилагается

Протокол заседания ученого совета от «___» _____ 20___ г. № _____

В данном деле прошу
пронумеровать и ск.
печатью
3
присудить
сметы

Проблема
[Signature]

