

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»



### **Программа практики**

#### **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки  
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)  
Физиология

Квалификация  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения  
Очная

Чебоксары 2016

## **1. Цели практики**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются закрепление теоретических знаний и получение практических навыков планирования, проведения исследований в области физиологии человека и анализа полученных данных.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- знакомство аспирантов со спецификой научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава организации высшего образования;
- обучение аспирантов основным видам научно-исследовательской деятельности;
- привитие умений обобщать и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности;
- отработка навыка представления результатов научного исследования;
- подготовка к представлению результатов собственного научного исследования в виде диссертации

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в Блок Б2 «Практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» направленности (профилю) «Физиология».

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспирантам необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «История и философия науки», «Методология и методы научного исследования в физиологии», «Педагогика высшей школы», «Физиология».

Выполнение аспирантами задач практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности создает базу для выполнения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## **4. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно.

## **5. Место и время проведения практики**

Практика проводится на базе образовательных организаций, в том числе на базе ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, лабораторий и организаций, проводящих исследование в области наук о жизни.

Время прохождения практики – 3 курс. Продолжительность практики – две недели.

## **6. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

- способность проводить исследования закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма (ПК-1);
- готовность применять современные методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови,

кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др. (ПК-2);

- способность изучать физиологические механизмы адаптации человека к различным условиям (ПК-3);
- готовность проводить изучение интегративной организации функций организма и осуществлять статистический анализ полученных результатов (ПК-4).

В результате прохождения практики аспирант должен

**знать:**

- теоретические основы планирования и проведения исследования;
- статистические методы обеспечения достоверности результатов исследования при его планировании, порядок проведения исследования;
- методы построения баз научных данных, методы проведения первичного математического анализа полученных данных, статистические и теоретические методы анализа результатов исследования;

**уметь:**

- осуществлять поиск, обработку и анализ научной информации, использовать современные научные базы данных;
- находить и анализировать биологические закономерности;
- представлять результаты исследования в виде текста;

**владеть:**

- методами расчета статистической мощности и объема выборки;
- методами организационного анализа, синтеза и планирования;
- принципами и методиками выявления межсистемных взаимодействий;
- мероприятиями по совершенствованию плана исследования по мере его выполнения;
- методами разработки научно- обоснованных планов практического применения полученных научных результатов.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### 7.1 Структура практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды практики, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)  | Формы текущего контроля  |
|-------|--------------------------|--|--|
| 1     | Подготовительный этап    | Участие в установочной конференции. Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по ТБ. Обсуждение плана исследования, выбор методологии и методов исследования, определение предмета исследования, объема исследования (10 часов).  | Утверждение индивидуального плана  |
| 2     | Производственный этап    | Участие аспирантов в основных видах научно-исследовательской деятельности организации; тематических теоретических и прикладных исследованиях (в том числе на основе грантов министерств, ведомств и др.); подготовке к проведению круглых столов, конференций и т.п.; подготовке публикаций. Исследование морфологических и физиологических показателей. Анализ, | Статья по результатам проведенного исследования<br><br>Подготовка материала для научно-квалификационной работы |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды практики, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)   | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|
|       |                          | сравнение, систематизация полученных результатов научно-исследовательской работы. Подготовка наглядных материалов, демонстрирующих достижения аспиранта по итогам завершения научно-исследовательской работы. Формулировка выводов и констатация степени успешности проведенной научно-исследовательской работы, обработка и анализ полученной информации, проведение математического и статистического анализа эмпирических данных (88 часов). |                         |
| 3     | Заключительный этап      | Подготовка отчета по практике<br>Участие в итоговой конференции по практике (10 часов)  | Индивидуальный отчет    |

## 7.2 Содержание практики

Практика аспирантов включает три этапа: подготовительный, производственный, заключительный.

Подготовительный этап предполагает участие аспиранта в установочной конференции. На конференции аспиранты знакомятся с программой практики, получают нормативные документы, проходят инструктаж по ТБ. На данном этапе разрабатываются индивидуальные планы работы аспирантов на период практики.

Производственный этап. Изучение материально-технической базы экспериментальных исследований. Изучение программного обеспечения для выполнения и обработки результатов исследований. Изучение методики проведения исследований. Формирование алгоритма проведения исследований. Ознакомление с задачами исследований. Изучение плана исследований. Ознакомление с методической и материально-технической базой проведения исследований. Составление модели исследуемого объекта. Участие в выполнении экспериментальных или расчетных исследований. Сбор и структурирование полученной информации. Участие в обработке результатов исследований. Участие в анализе и сопоставлении полученных результатов. Ознакомление с научными результатами исследований.

На заключительном этапе осуществляется анализ деятельности аспиранта во время практики, представление научного доклада руководителю практики и профессорско-преподавательскому составу профильной кафедры. Обмен профессиональными мнениями по итогам представления результатов. Подготовка и сдача отчета по итогам прохождения практики.

## 8. Формы отчетности по практике

Комплект отчетной документации обучающегося включает:

- письменный отчет по форме, установленной в программе практики;
- индивидуальный план прохождения практики;
- путевку аспиранта-практиканта с характеристикой на практиканта (если практика проводилась в профильной организации) или характеристику на практиканта (если практика проводилась в структурных подразделениях Университета);

- иные приложения к отчету о практике, предусмотренные программой практики с учетом требований стандартов.

Аттестация по результатам практики проводится в процессе ее прохождения и отчета по ней.

Итоги практики оцениваются по 100-балльной шкале.

## 9 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

| № п/п | Наименование раздела(этапа) практики | Код компетенции                 | Форма контроля   | План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| 1     | Подготовительный этап                | ПК-1;<br>ПК-2;<br>ПК-3;<br>ПК-4 | 1.Участие в работе установочной конференции<br>2. Прохождение инструктажа по технике безопасности<br>3. Составление индивидуального плана прохождения практики   | 1-2-й дни   |
| 2     | Производственный этап                | ПК-1;<br>ПК-2;<br>ПК-3;<br>ПК-4 | Изучение материально-технической базы экспериментальных исследований. Изучение программного обеспечения для выполнения и обработки результатов исследований. Изучение методики проведения исследований. Формирование алгоритма проведения исследований. Ознакомление с задачами исследований. Изучение плана исследований. Ознакомление с методической и материально-технической базой проведения исследований. Составление модели исследуемого объекта. Участие в выполнении экспериментальных или расчетных исследований. Сбор и структурирование полученной информации. Участие в обработке результатов исследований. Участие в анализе и сопоставлении полученных результатов, их оформлении. Ознакомление с научными результатами исследований. | 3-11-й дни  |
| 3     | Заключительный этап                  | ПК-1;<br>ПК-2;<br>ПК-3;<br>ПК-4 | 1. Подготовка отчета по практике<br>2. Участие в итоговой конференции по практике  | 11-12-й дни   |

## 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

| Наименование компетенций   | Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)  | Этапы формирования                                       | Задание практики  | Отчетные материалы  |
|--|--|--|---|---|
| способность проводить исследования закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма (ПК-1)  | Знать:<br>-теоретические основы планирования и проведения исследования;<br>Уметь:<br>-осуществлять поиск, обработку и анализ научной информации, использовать современные научные базы данных<br>Владеть:<br>-методами расчета статистической мощности и объема выборки в физиологии | Подготовительный, производственный, заключительный этапы | Изучение материально-технической базы экспериментальных исследований. Изучение программного обеспечения для выполнения и обработки результатов исследований. Изучение методики проведения исследований. Формирование алгоритма проведения исследований. | Отчет о практике, научная статья по результатам исследования  |
| готовность применять современные методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кро- | Знать:<br>- статистические методы обеспечения достоверности результатов исследования при его планировании, порядок проведения исследования;<br>Уметь:<br>-находить и   | Подготовительный, производственный, заключительный этапы | Ознакомление с методической и материально-технической базой проведения исследований. Составление модели исследуемого объекта.   | Отчет о практике, характеристика с места прохождения практики |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>вообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.<br/>(ПК-2)</p>                              | <p>анализировать биологические закономерности;<br/>Владеть:<br/>-методами организационного анализа, синтеза и планирования;<br/>принципами и методиками выявления межсистемных взаимодействий</p>  |   |  |  |
| <p>способность изучать физиологические механизмы адаптации человека к различным условиям (ПК-3)</p>   | <p>Знать:<br/>-методы построения баз научных данных, методы проведения первичного математического анализа полученных данных,;<br/>Уметь:<br/>-представлять результаты исследования в виде текста;<br/>Владеть:<br/>-мероприятиями по совершенствованию плана исследования по мере его выполнения</p> | <p>Подготовительный, производственный, заключительный этапы</p> | <p>Участие в выполнении экспериментальных или расчетных исследований. Сбор и структурирование полученной информации.<br/>Участие в обработке результатов исследований.<br/>Участие в анализе и сопоставлении полученных результатов, оформлении или других подобных материалов.<br/>Ознакомление с научными результатами исследований.</p> | <p>Отчет о практике, материал для статьи</p>   |
| <p>готовность проводить изучение интегративной организации функций организма и осуществлять статистический анализ полученных результатов (ПК-4)</p> | <p>Знать:<br/>-статистические и теоретические методы анализа результатов исследования;<br/>Уметь:<br/>- применять различные виды контрольно-измерительных материалов<br/>Владеть:<br/>-методами разработки научно-обоснован-</p>   | <p>Подготовительный, производственный, заключительный этапы</p> | <p>Подготовка доклада по итогам проведенной научно-исследовательской работы</p>  | <p>Отчет о практике, конспект зачетного мероприятия, характеристика с места прохождения практики</p> |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | ных планов практического применения полученных научных результатов. |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

### Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики аспирантом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний обучающихся в ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг аспиранта по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

#### Правило начисления баллов за практику

| Содержание работ  | Правило начисления баллов  | Максимальный балл по виду работ |
|---|--|---------------------------------|
| Участие в установочной конференции, прохождение инструктажей          | <b>20 баллов</b> – аспирант присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж;<br><b>10 баллов</b> – аспирант не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя<br><b>0 баллов</b> – аспирант не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел   | 20 баллов                       |
| Составление и согласование индивидуального плана прохождения практики | <b>20 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики университета и базы практики.<br><b>10 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики.<br><b>0 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики не составлен. | 20 баллов                       |
| Выполнение заданий  | <b>20 баллов</b> – программа практики вы-  | 20 баллов                       |



|                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| практики                       | <p>полнена полностью, работа аспиранта оценена руководителем практики на «отлично».</p> <p><b>10 баллов</b> – программа практики выполнена не полностью (75%), работа аспиранта оценена руководителем на «хорошо».</p> <p><b>5 баллов</b> – программа практики выполнена менее чем на 70%, работа аспиранта оценена на «удовлетворительно».</p> <p><b>0 баллов</b> – программа практики не выполнена</p>  |            |
| Составление отчета о практике  | <p><b>20 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю</p> <p><b>15 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям, но не сдан руководителю вовремя</p> <p><b>10 баллов</b> – отчет оформлен не по всем требованиям и не сдан вовремя руководителю</p> <p><b>5 баллов</b> – отчет оформлен неграмотно, без соблюдения требований и не сдан вовремя руководителю</p> <p><b>0 баллов</b> – отчет не сдан</p> | 20 баллов  |
| Участие в итоговой конференции | <p><b>20 баллов</b> – аспирант выступил с докладом, участвовал в обсуждении итогов практики.</p> <p><b>10 баллов</b> – аспирант выступил с докладом, но не участвовал в обсуждении итогов практики.</p> <p><b>0 баллов</b> – аспирант не выступил на конференции.</p>   | 20 баллов  |
| Итого:                         |   | 100 баллов |

#### Правило определения итоговой оценки

| Количество накопленных баллов | Оценка по 4-бальной шкале | Оценка по шкале наименований |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 90-100                        | 5 (отлично)               | Зачтено                      |
| 76-89                         | 4 (хорошо)                |                              |
| 60-75                         | 3 (удовлетворительно)     |                              |
| Менее 60                      | 2 (неудовлетворительно)   | Не зачтено                   |

#### 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Зинчук, В. В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, Ю. М. Емельяничик. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 432 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
2. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Человек; Спорт, 2015. – 620 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

б) дополнительная литература:

1.Беляков, В. И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Беляков, Д. С. Громова. – Самара : РЕАВИЗ, 2012. – 93 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

2. Димитриев, Д. А. Физиологические механизмы функционирования и регуляции сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Д. А. Димитриев, Е. В. Саперова. – Электрон.дан. – (8 Мб). – Чебоксары : Чуваш.гос. пед. ун-т, 2015. – Режим доступа: <http://biblio.chgpu.edu.ru/>.

в) Интернет-ресурсы:

<http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека;

[akademkniga.su](http://akademkniga.su) – журнал «Физиология человека»

## **11 Информационные технологии, используемые на практике**

ОС Windows 7 Professional;

Office Standard 2010;

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса;

Браузер: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Yandex Браузер

<http://ibooks.ru> - Электронная библиотечная система «Айбукс»

<http://www.iprbookshop.ru/> - Электронная библиотечная система «IPRbooks» .

Российская Государственная библиотека. Электронный каталог <http://www.rsl.ru>.

Российская национальная библиотека. Электронный каталог <http://www.nlr.ru>.

<http://elibrary.ru>

## **12 Материально-техническая база практики**

Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные набором специализированной учебной мебели, техническими средствами обучения, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ им. И. Я. Яковлева.