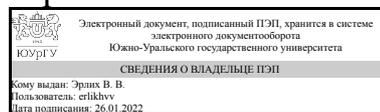


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Институт спорта, туризма и  
сервиса



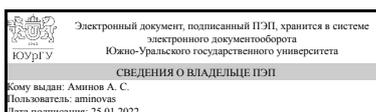
В. В. Эрлих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА научных исследований к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2606

Научно-исследовательская деятельность  
для направления 06.06.01 Биологические науки  
Уровень подготовка кадров высшей квалификации  
направленность программы Физиология (03.03.01)  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Спортивное совершенствование

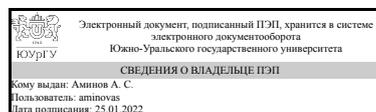
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 871

Зав.кафедрой разработчика,  
к.биол.н., доц.



А. С. АМИНОВ

Разработчик программы,  
к.биол.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. С. АМИНОВ

# 1. Общая характеристика

## Форма проведения

Непрерывно

## Цель научных исследований

освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа» является обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, основным результатом которой станет написание и успешная защита научно-квалификационной (диссертационной) работы.

## Задачи научных исследований

- написать план работы над экспериментальной частью.
- выполнить (фоновые) экспериментальные исследования;
- выполнить математическую статистику полученных результатов.

## Краткое содержание научных исследований

Разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением. Оформление первичной документации по результатам исследования. Аспирант выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение исследований

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-1.2 способностью и готовностью получать, анализировать и интерпретировать результаты современных физиологических методов исследования для оценки нормального функционирования организма и объяснять возможные причины отклонения от нормы	Знать: историю физиологии, методологические основы и теоретические проблемы физиологии и подходы к их решению в исторической ретроспективе, понимать современные проблемы физиологии и использовать фундаментальные представления в сфере профессиональной деятельности.
	Уметь: - использовать современные методы обработки и интерпретации информации в области физиологии и смежных наук при проведении научных исследований; - диагностировать физиологические функции в норме и в процессе их

	адаптивной перестройки под воздействием внешних и внутренних факторов, разрабатывать практические рекомендации по сохранению здоровья человека, его адаптивных возможностей в различных условиях жизнедеятельности; - анализировать и интерпретировать полученные результаты по физиологии.
	Владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.

### 3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Статистическая обработка данных, стохастический анализ и планирование эксперимента	Научно-исследовательская деятельность (5 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам аспиранта, необходимым для выполнения научных исследований и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Статистическая обработка данных, стохастический анализ и планирование эксперимента	Знать формы представления данных в научной литературе; методы регрессионного и дискриминантного анализа; как идентифицировать модель, оценить качество и параметры модели. Уметь анализировать исходные данные; выдвигать и проверять гипотезы (параметрические и непараметрические); использовать для анализа данных и представления результатов такие пакеты как Statistica; Владеть техникой решения практических задач статистической обработки данных с использованием современных программно-технических средств.

### 4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 42

### 5. Этапы и объем научных исследований

Общая трудоемкость составляет зачетных единиц 21, часов 756, недель 14.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов)	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	План работы над экспериментальной частью	100	Отчет индивидуального плана
3	Написание научной статьи	156	Отчет по опубликованию статьи (копия)
2	Экспериментальные исследования	500	Отчет индивидуального плана

## 6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1	Подобрать методы исследования для проведения экспериментальной работы; методы анализа и обработки экспериментальных данных	100
2	Провести научный эксперимент; провести математическую статистику; описать результаты научных исследований	500
3	По полученным экспериментальным данным, подготовить научную статью.	156

## 7. Формы отчетности

Индивидуальный план аспиранта

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – зачет.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Написание научной статьи	ПК-1.2 способностью и готовностью получать, анализировать и интерпретировать результаты современных физиологических методов исследования для оценки нормального функционирования организма и объяснять возможные причины отклонения от нормы	зачет
План работы над экспериментальной частью	ПК-1.2 способностью и готовностью получать, анализировать и интерпретировать результаты современных физиологических методов исследования для оценки нормального функционирования организма и объяснять возможные причины отклонения от нормы	зачет
Экспериментальные	ПК-1.2 способностью и готовностью получать,	зачет

исследования	анализировать и интерпретировать результаты современных физиологических методов исследования для оценки нормального функционирования организма и объяснять возможные причины отклонения от нормы	
--------------	--	--

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	Аспирант в конце каждого семестра публично докладывает о результатах выполнения индивидуального плана в части научно-исследовательской работы. По результатам выполнения индивидуального плана работы в конце каждого семестра научным руководителем аспирантам выставляется зачет.	зачет: выставляется аспиранту, если он выполнил полностью 100% индивидуальный план аспиранта, определенный руководителем для этого этапа (семестра), письменно оформил все результаты своего исследования, грамотно сформулировал выводы и предложения, продемонстрировал сформированность необходимых компетенций. не зачет: выставляется, если аспирант не полностью (менее 70%) выполнил индивидуальный план, определенный руководителем для этого этапа (семестра), не оформил результаты своего исследования письменно, не подготовил обоснованные выводы и предложения, продемонстрировал отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

## 8.3. Примерная тематика научных исследований

1. Представить анализ и статистическую обработку результатов собственных исследований.
2. Предоставить на проверку научную статью.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

1. Большой практикум по физиологии человека и животных [Текст]
- Т. 2 Физиология висцеральных систем учеб. пособие для вузов по

направлению 020200 "Биология" и биол. специальностям : в 2 т. А. Д. Ноздрачев, А. Г. Марков, Е. Л. Поляков и др.; под ред. А. Д. Ноздрачева. - М.: Академия, 2007. - 540, [1] с. ил.

2. Исаев, А. П. Физиология иммунной системы спортсменов. Спорт. Иммунология. Адаптация. Здоровье Учеб. пособие для вузов физкультур. профиля А. П. Исаев, С. А. Личагина, А. С. Аминов; Юж.-Урал. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 198 с.

3. Караулова, Л. К. Физиология физического воспитания и спорта [Текст] учебник для вузов по направлению "Пед. образование" Л. К. Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 296, [1] с. ил.

4. Корольков, В. В. Физиология физического воспитания и спорта [Текст] курс лекций по специальности 050720 "Физ. культура", 020201 "Физиология" В. В. Корольков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Ин-т спорта, туризма и сервиса, Каф. Теория и методика физ. культуры и спорта ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 76, [1] с. электрон. версия

5. Красностанова, И. Н. Физиология питания [Текст] учеб. пособие И. Н. Красностанова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 35, [1] с. табл.

6. Николаева, Е. И. Психофизиология: Психологическая физиология с основами физиологической психологии Учеб. для вузов по психол. и биол. специальностям Е. И. Николаева; Новосиб. гос. ун-т и др.; Новосиб. гос. ун-т; Новосиб. гос. техн. ун-т; Новосиб. ин-т экономики, психологии и права. - Новосибирск: Лада: Наука: Сибирская издательская фирма РАН, 2001. - 440 с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Уилмор, Д. Х. Физиология спорта [Текст] учебник : пер. с англ. Д. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл ; отв. ред. А. Яценко. - Киев: Олимпийская литература, 2001. - 502, [1]с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Индивидуальный план

**Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Хроленко, А.Т. Основы современной филологии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 344 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/44288">http://e.lanbook.com/book/44288</a> — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Санникова, И.И. Жанры письменной педагогической речи. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 100 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/72689">http://e.lanbook.com/book/72689</a> — Загл. с экрана.
3	Основная	Электронно-	Аксарина, Н.А. Технология подготовки научного текста.

	литература	библиотечная система издательства Лань	[Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 112 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/74575">http://e.lanbook.com/book/74575</a> — Загл. с экрана.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации: учеб. пособие по развитию навыков письменной речи. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2012. — 289 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/84564">http://e.lanbook.com/book/84564</a> — Загл. с экрана.

## 10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 11. Материально-техническое обеспечение

Место выполнения научных исследований	Адрес	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
ЮУрГУ, Центр спортивной науки (научно-исследовательская лаборатория)	454080, Челябинск, Сони Кривой, 60	Весы-анализатор состава тела Tanita; Комплекс стабилметрический компьютеризированный; Комплекс функционального анализа позвоночника 3D Сканер; Анализатор формулы крови неинвазивный АМП; Анализатор мочи на тест-полосках Siemens; Многофункциональная рабочая станция SCHILLER; Мобильная эргоспирометрическая система Oхuson Mobile; Профессиональная портативная лаборатория Diaglobal; Микропланшетный фотометр Mindray; Высокоскоростная видеокамера Phantom; Роботизированный мультисуставный комплекс Biodex