

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:
Руководитель ООП
А.Я. Рыжов
«10» октября 2017 г.

Программа научно-исследовательской деятельности
для обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Направление подготовки

06.06.01

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Для аспирантов 1 – 4 годов обучения (очная и заочная форма обучения)

Составитель: доктор биологических наук, профессор А.Я. Рыжов

2017 г.

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Направление подготовки

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Рабочая программа «Научно-исследовательской деятельности» (НИД) по указанному направлению подготовки Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) соответствует современной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре). Сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

НИД аспиранта осуществляется в форме реализации исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научно-квалификационной работы (диссертации), с учетом научных интересов и возможностей ТвГУ. НИД проводить на протяжении всех учебных годов вне расписания в виде индивидуальной работы с научными руководителями.

2. Цели и задачи изучения дисциплины

Научно-исследовательская деятельность аспирантов по направлению подготовки Биологические науки направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области деятельности научно-исследовательских организаций.

Цель – формирование и развитие способностей аспирантов к организации и проведению самостоятельной научно-исследовательской деятельности, а также готовности к проведению научных исследований в составе научных коллективов.

Задачи дисциплины:

- приобретение умений ведения научно-исследовательской деятельности;
- подготовка к самостоятельному проведению научных исследований и/или в составе научного коллектива;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных теоретических и эмпирических данных, владение современными методами экспериментальных исследований и количественного (статистического) обработанного анализа;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в теории, философии и методологии биологической науки.

3. Планируемые результаты

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате прохождения практики студент должен:
УК 1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, к генерированию новых идей при решении	Владеть навыками критического мышления и оценки возможности использования современных достижений в области биологии в профессиональной деятельности.

<p>исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях</p>	<p>Уметь использовать междисциплинарные подходы для постановки научно-практических задач исследования.</p> <p>Знать междисциплинарные подходы в области биологических наук</p>
<p>ОПК 1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Владеть навыками использования современных биолого-физиологических информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Уметь вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами.</p> <p>Знать теоретические и методологические основания научных исследований в области физиологии; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения.</p>
<p>ПК 1 способность применять методические основы проектирования, используя современную аппаратуру и вычислительные комплексы</p>	<p>Владеть принципами подбора экспериментальных методик и вычислительных программ для решения экспериментальных задач.</p> <p>Уметь использовать современную аппаратуру при постановке лабораторных экспериментов.</p> <p>Знать принципы работы современной аппаратуры и вычислительных комплексов.</p>

<p>ПК 2 способность творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин, определяющих направленность программы аспирантуры</p>	<p>Владеть навыками выбора и использования методов качественно-количественного решения задач исследования.</p> <p>Уметь применять методы современной экспериментальной физиологии в натурном и лабораторном вариантах.</p> <p>Знать основные методы современной Биологической науки - физиологии.</p>
---	--

4. Общая трудоемкость НИД составляет 90 зачетных (срок обучения – 3 года)/ 90 зачетных единиц (срок обучения – 4 года).

5. Место НИД в структуре ООП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 41.06.01 «» Научно-исследовательская деятельность (далее – НИД) реализуется в вариативной части основной образовательной программы высшего образования – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, входит в Блок 3 «Научные исследования» наряду с подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Научно-исследовательская деятельность осуществляется комплементарно с освоением следующих дисциплин из образовательной программы аспирантов, согласно указаниям И.П. Павлова «...о роли последовательности в научных исследованиях. «Завершающим этапом научно-исследовательской деятельности является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

6. Место проведения НИД

Научно-исследовательская деятельность аспиранта проводится на кафедре биологии, научных лабораториях ТвГУ, либо путем стажировки на базе иных научно-исследовательских организаций, высшего образования. Выбор места

выполнения научно-исследовательской деятельности аспиранта и содержание работ определяется необходимостью ознакомления обучающегося с опытом научных исследований в области теории и философии биологической науки.

7. Руководство НИД

Осуществляют научные руководители аспирантов:

- несут ответственность за соблюдение аспирантами техники безопасности;
- обеспечивают научно-методическое руководство;
- осуществляют индивидуальные консультации аспирантов по вопросам, возникающим в ходе выполнения НИД.

8. Содержание НИД

Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится аспирант в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Основной формой научно-исследовательской деятельности аспирантов является самостоятельная работа, собеседования с научным руководителем с обсуждением основных разделов диссертации: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Научно-исследовательская деятельность проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта. Научно-исследовательская деятельность аспиранта может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденной программой по научным исследованиям;
- участие в научных заседаниях кафедры, семинарах, круглых столах, научных конференциях, выставках научных достижений и др.;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в научно-исследовательских проектах по теме своего исследования, выполняемых в университете в рамках научно-исследовательских программ.

– участие во всероссийских и региональных научно-исследовательских конкурсах, конкурсах, проводимых Министерством образования и науки РФ и т.д.

В качестве НИД аспирантов может засчитываться:

- участие аспиранта в научно-исследовательских грантах и других научно-исследовательских проектах;
- участие аспиранта в программах академической мобильности;
- участие аспирантов в выполнении работ по творческому содружеству в рамках государственных, межвузовских или внутривузовских грантов;
- участие аспирантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам проводимым по приказам федеральных и региональных органов исполнительной власти.

НИД проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта. Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать: паспорту номенклатуры специальностей научных работников Министерства образования и науки Российской Федерации, установленным для конкретной научной специальности; сложившимся на направлениям научно-исследовательской деятельности кафедры биологии.

Области исследований согласно Паспорту специальности ОЗ.ОЗ. О1 Физиология охватывают широкий круг проблем философского и методологического порядка, включая когнитивные процессы и механизмы получения нового знания, обоснования принципов формализации и схематизации социальных и медико-биологических объектов.

9.Порядок прохождения НИД аспиранта

1. Определение направления научного исследования.
2. Назначение научного руководителя аспиранту.
3. Утверждение темы НКР.
4. Разработка и согласование индивидуального учебного плана работы аспиранта.
5. Проведение научных исследований по выбранной теме НКР.
6. Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД.
7. Подведение итогов по результатам выполнения НИД.
8. Текущий и промежуточный контроль по НИД.

10. Этапы НИД аспирантов

1. Подготовительный этап. Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над НКР.
2. Научно-исследовательский этап. Этот период включает в себя следующие виды деятельности:
 - определение темы НКР;
 - определение цели, объекта и предмета исследования;
 - определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
 - формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
 - составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения НКР;
 - сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
 - определение и разработка методики и методологии проведения исследований;

- выбор методов и методик анализа результатов;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров (к научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж, публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России; публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX); публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования); главы и статьи в научных монографиях; патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, базу данных, препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами; работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов).
- выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;
- подготовка отдельных разделов и текста НКР;
- другие виды деятельности.

3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.

На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение

дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение – научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД аспиранта является представление НКР. Научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления », утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Научный руководитель аспиранта конкретизирует перечень форм работ научных исследований в зависимости от темы диссертации и направленности подготовки аспиранта.

11. Формы отчетности и перечень отчетной документации

По итогам выполнения программы НИД аспирант представляет доклад на заседании профильной кафедры.

Текущий контроль успеваемости по НИД (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Промежуточная аттестация (контроль) НИД осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета («зачтено», «не зачтено») в конце первого и второго года обучения (очная форма обучения)/ первого, второго, третьего годов обучения (заочная форма обучения).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИД.

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Заключительный Владеть Уметь Знать	Подготовьте доклад/статью/библиографический обзор о новейших достижениях в области физиологии, сформулируйте новую идею и предложите пути ее решения. В статье/ докладе сформулировать и проанализируйте вклад физиологических школ/отдельных мыслителей по решению проблем рассматриваемых Вами в исследовании. В статье/докладе перечислите исследователей, работающих в проблемном поле по теме Вашего исследования.	См. Критерии оценивания

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-1 – способность применять методические основы проектирования, используя современную аппаратуру и вычислительные комплексы

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>Заключительный</p> <p>Владеть</p> <p>Уметь</p> <p>Знать</p>	<p>Продемонстрируйте пошаговую постановку эксперимента по теме Вашего диссертационного исследования</p> <p>Дайте обоснование выбранным методам исследования, которые Вы используете в диссертационной работе (статье, докладе и т.д.)</p> <p>Назовите методы, используемые Вами в диссертационном исследовании</p>	<p>См. Критерии оценивания</p>

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-2 – способность творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин, определяющих направленность программы аспирантуры

Этап формирования компетенции, в	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания

Защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задания выполнены верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией – зачтено; защита отчета не проведена или на заданные вопросы обучающихся не представил ответы – не зачтено. Возможны варианты.

Оценка «зачтено» выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки научно-исследовательской деятельности, имеются достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

Оценка «не зачтено» выставляется, если аспирантом не выполнен любой из критериев оценки научно-исследовательской деятельности, отсутствуют достижения в проведении исследований.

13. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения НИД

Основная литература

1. Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 327 с. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=900868> .
2. Маслова И. А. Использование интернет-ресурсов при изучении политической науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33633.html> — ЭБС «IPRbooks»
3. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2017.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html> .— ЭБС «IPRbooks»
4. Физиология центральной нервной системы. Ред. Алейникова Т.В., Думбай В.Н., Кураев Г.А., Фельдман Г.П. Ростов н/Д., Феникс, 2010.

5. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. М., Аспект Пресс, 2008

Дополнительная литература

2. Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Овчаров А. О. Методология научного исследования : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=894675>

Лебедев С. А. Методы научного познания: учеб. пособие. — М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. — 272 с. — (Магистратура). — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=884460>

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения НИД

Наличие сети Интернет с возможностью обращаться к ресурсам ТвГУ и других внешних источников.

Сетевой портал журнала «ПОЛИС»

[gnauka](http://gnauka.ru)

Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки»

<http://www.auditoriu.ru>

Сайт Министерства образования РФ

<http://www.ed.gov.ru/>

Нормативные и распорядительные документы Министерства образования и науки России.

<http://www.informika.ru/text/goscom/dokum/doc99/>

Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.edu.ru/>

Виртуальная библиотека аспиранта:

<http://ukrdiser.com/>

Высшая аттестационная комиссия Министерства образования Российской Федерации (официальный сайт ВАК России):

<http://vak.ed.gov.ru/>

Каталог ресурсов для аспирантов: <http://aspirantura.net/>

15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИД и подготовке НКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронная библиотека, компьютерные программы для анализа и обработки результатов, математические пакеты для проведения расчетов.

Тверской государственный университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом реализуемого направления и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Они укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ обучающихся по программе магистратуры. Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1С Предприятие 8.3

Microsoft Office профессиональный плюс 2013

ИКТС 1.21 (система тестирования)

Adobe Reader (бесплатное)

WinDJView Reader (бесплатное)

СПС Гарант