

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

Кафедра: анатомии, физиологии и ботаники

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ**

**Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-
квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
кандидата наук**

Направление подготовки (специальность)
06.06.01 – Биологические науки
(уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации)
(код и наименование направления подготовки)

Направленность программы
Физиология

Квалификация (степень) выпускника
«Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Владикавказ 2019

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. №871 учебного плана, подготовки аспиранта по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность программы Физиология, утвержденного ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 28.05.2019 г. протокол № 10.

Составитель: к.б.н. доцент Хабаева З.Г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники. (от «12» марта 2019 г. протокол № 8).

И.о. зав. кафедрой  Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (от «25» марта 2019 г. протокол № 8/18-19)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

Научно-исследовательская практика в целом носит обучающий характер, дополняя и обобщая теоретическую подготовку аспирантов, развивая навыки и умения научной деятельности; воспитывающий характер, характеризуя готовность аспиранта к самостоятельной работе, развитие интереса к исследовательской деятельности в будущей профессии; комплексный и целостный характер, предполагающий включение аспирантов в выполнение всех видов и функций научной деятельности.

Целью научно-исследовательской практики является подготовка аспирантов к профессиональной научной деятельности. Научно-исследовательская практика проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы в форме кандидатской диссертации, совершенствования навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачи дисциплины:

- формирование основ профессиональной культуры в научно-исследовательской деятельности, закрепление представлений об этике в сфере физиологического эксперимента;
- совершенствование умений самостоятельной работы, самоанализа и самооценки результатов собственной деятельности;
- развитие исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- проведение пилотажного исследования в процессе научно-исследовательской работы, уточнение проекта основного исследования.
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, успешно применять полученные знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости выпускников на рынке труда в условиях конкурентной среды.

Место и сроки проведения практики

Научно-исследовательская практика проводится в течение всех лет обучения (1-4 курсы) в структурных подразделениях ФГБОУ ВО СОГУ, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением диссертации (выпускной квалификационной работы).

Практика для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-санитарной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Структура и содержание практики

Вид практики: производственная.

Тип производственной практики: научно-исследовательская практика.

Способы проведения: стационарная.

Форма проведения: дискретно и непрерывно.

Вид деятельности: научно-исследовательская деятельность.

Виды и формы контроля: зачет.

Возможные формы отчетности и контроля:

1. В традиционной форме устно/письменно.
2. В дистанционной форме с использованием онлайн ресурсов.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики как правило осуществляет научный руководитель аспиранта.

В соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 при проведении практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы, руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу аспирантов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их предоставления. Составление индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта. Представление научно-исследовательского плана по теме диссертации	Текущий контроль по результатам деятельности аспирантов.
2.	Исследовательский	Реализация научного исследования (пилотного). Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных.	Отчет об апробации результатов научного исследования.
	Аналитический	Составление отчета по итогам исследования. Уточнение научно-исследовательского плана Подготовка научной статьи	

3	Заключительный	Составление отчета по научно-исследовательской практике. Проведение итоговой конференции	Отчет по результатам практики
---	----------------	---	-------------------------------

Индивидуальное задание аспиранта при прохождении научно-исследовательской практики определяется научным руководителем с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры, при котором обучается аспирант, а также научных интересов аспиранта, и утверждается заведующим кафедрой.

Методические указания по организации практики

Научно-исследовательская практика проводится в структурных подразделениях организации в соответствии со спецификой научно-исследовательской работы аспиранта.

Практика предусматривает ежедневную шестичасовую работу аспирантов.

Общее руководство практикой аспирантов осуществляется кафедрой, на которой они выполняют диссертационное исследование. Непосредственное руководство практикой осуществляет научный руководитель.

В обязанности руководителя практики входит:

- разработка рабочей программы практики;
- ознакомление аспирантов с задачами и содержанием практики;
- контроль соблюдения сроков практики и ее содержания; постоянный учет выполняемой аспирантами работы, анализ и оценка ее качества;
- изучение личных и деловых качеств аспирантов, развитие их творческой активности, стремления к получению дополнительных знаний, к совершенствованию профессионально-методических умений;
- уведомление руководителя аспирантурой о неявке аспиранта к месту практики или о его уклонении от выполнения программы практики; контроль за соблюдением аспирантами дисциплины, распорядка дня, за своевременным заполнением текущей документации;
- проверка подготовленных аспирантами материалов и отчетной документации;
- выставление оценок по итогам практики;
- составление и представление в деканаты характеристики-отзыва по итогам практики;
- составление письменного отчета об итогах практики.

Методические указания по организации практики

Научно-исследовательская практика проводится в структурных подразделениях организации в соответствии со спецификой научно-исследовательской работы аспиранта.

Практика предусматривает ежедневную шестичасовую работу аспирантов.

Общее руководство практикой аспирантов осуществляется кафедрой, на которой они выполняют диссертационное исследование. Непосредственное руководство практикой осуществляет научный руководитель.

В обязанности руководителя практики входит:

- разработка рабочей программы практики;
- ознакомление аспирантов с задачами и содержанием практики;
- контроль соблюдения сроков практики и ее содержания; постоянный учет выполняемой аспирантами работы, анализ и оценка ее качества;
- изучение личных и деловых качеств аспирантов, развитие их творческой активности,

стремления к получению дополнительных знаний, к совершенствованию профессионально-методических умений;

- уведомление руководителя аспирантурой о неявке аспиранта к месту практики или о его уклонении от выполнения программы практики; контроль за соблюдением аспирантами дисциплины, распорядка дня, за своевременным заполнением текущей документации;
- проверка подготовленных аспирантами материалов и отчетной документации;
- выставление оценок по итогам практики;
- составление и представление в деканаты характеристики-отзыва по итогам практики;
- составление письменного отчета об итогах практики.

Методические рекомендации по оформлению презентации

1. Не перегружать слайды текстом.
2. Наиболее важный материал лучше выделить.
3. Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, побуквенное появление текста. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.
4. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта.
5. Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики:

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для обеспечения самостоятельной работы в распоряжение аспирантов предоставляются различные источники информации и средства, доступные по форме и содержанию:

- рабочая программа практики;
- методические рекомендации для самостоятельной работы;
- интерактивные ресурсы по педагогической практике;
- схема отчета практиканта.

Оценивание уровня учебных достижений аспиранта осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение ее содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследовательской литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;

- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность ссылки, цитаты и т.п.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы

а) основная литература:

1. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления: учебное пособие / Алексеев Ю. В., Казачинский В. П., Никитина Н. С. - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-400-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>
2. Даниленко, О. В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы / Даниленко О. В. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html>
3. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. - Ростов н/Д: ЮФУ, 2019. - 106 с. - ISBN 978-5-9275-3125-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927531257.html>
4. Демина, Л. А. Логика, методология, аргументация в научном исследовании / Демина Л. А., Пржиленский В. И. - Москва: Проспект, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-392-24264-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242641.html>

б) дополнительная литература

1. Камкин, А. Г. Физиология: руководство к экспериментальным работам / Под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1777-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417775.html>
2. Пивоев, В.М. Философия и методология науки: учебное пособие / В.М. Пивоев. – 2-е изд. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 321 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210652>
3. Право интеллектуальной собственности: учебник и практикум для вузов / Е. А. Позднякова [и др.]; под общей редакцией Е. А. Поздняковой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 321 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06660-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450358>.
4. Степанюк, Г.Я. История и методология биологии: электронный курс лекций / Г.Я. Степанюк; Кемеровский государственный университет, Кафедра ботаники. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 74 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490>
5. Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / К. В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html>.

6. Философия и методология науки: учебное пособие: [16+] / сост. А.М. Ерохин, В.Е. Черникова, Е.А. Сергодеева, О.В. Каширина и др. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 260 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483713>

Рабочее место аспиранта для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед аспирантом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы аспиранты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиапрезентации.

в) состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

г) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru/>)
2. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. Научная электронная библиотека eLI-BRARY.RU (www.elibrary.ru/).
5. Виртуальный читальный зал диссертаций и авторефератов РГБ (dvs.rsl.ru) – регистрация и доступ только в зале электронных ресурсов.
6. Универсальная база данных электронных периодических изданий East View (eastview.com) (<https://dlib.eastview.com/>)
7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)
8. Электронная медицинская библиотека «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>) доступна с любого компьютера после регистрации читателя в зале электронных ресурсов.
9. Электронные книги Springer Nature 2011-2017 гг.: (springerlink.com)
10. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)